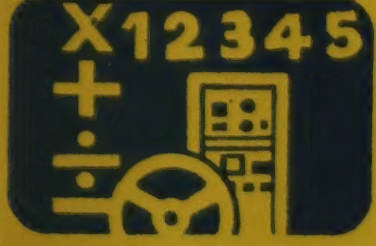
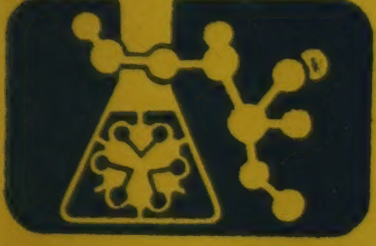
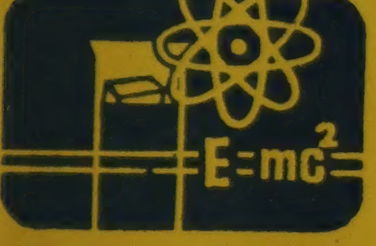
ಜನಪ್ರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನ



ಗಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ
ಬೆಂಗಳೂರು





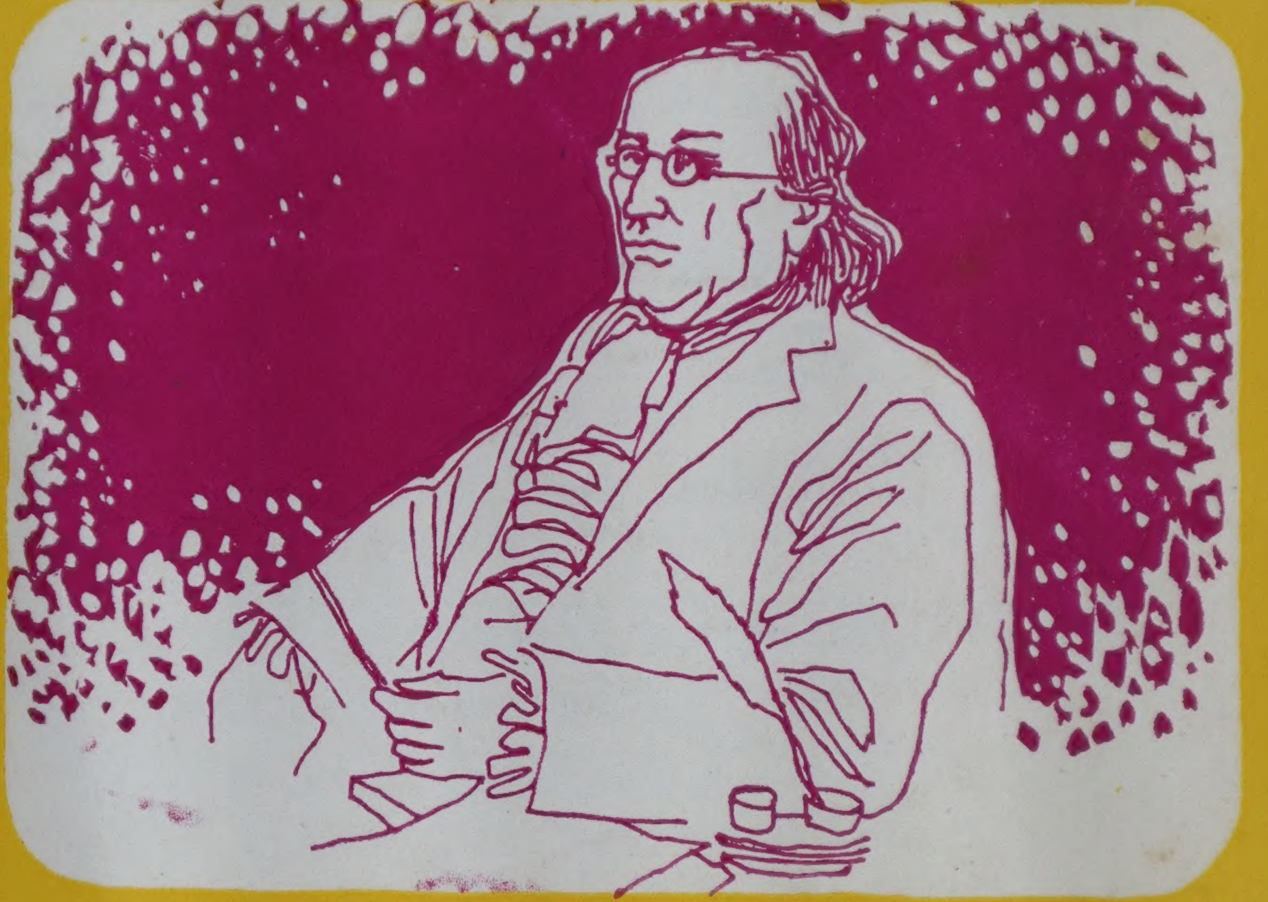












ಬೆಂಜಮಿನ್

ಕ್ಷಯರೋಗ ಮತ್ತು ಲೈಂಗಿಕತೆ

ಸೋಲುತ್ತಿರುವ ಮಾನವ

ಸಿಝೇರಿಯನ್ ಪ್ರಸವ

ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಜೀವಶಕೆಯ ಉದಯ

ಮಾಸಪತ್ರಿಕೆ ಸಂಪುಟ 8 ಸಂಚಿಕೆ 4 ಅಕ್ಟೋಬರ್ 1983 1 ರೂ.



ಬೆಂಗಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ
ಬೆಂಗಳೂರು

ಜನಪ್ರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನ
ಪ್ರತಿ ತಿಂಗಳ ಒಂದನೆಯ ದಿನಾಂಕದಂದು
ಪ್ರಕಟವಾಗುತ್ತದೆ.
ವಾರ್ಷಿಕ ಚಂದಾ : ಹನ್ನೆರಡು ರೂಪಾಯಿಗಳು
ಲೇಖನಗಳು, ಚಂದಾ, ಜಾಹೀರಾತು ಹಾಗೂ
ಇನ್ನಿತರ ವಿವರಗಳಿಗೆ :
ನಿರ್ದೇಶಕ, ಪ್ರಸಾರಾಂಗ
ಬೆಂಗಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ
ಜ್ಞಾನಭಾರತಿ, ಬೆಂಗಳೂರು–560 056
ಇವರೊಂದಿಗೆ ವ್ಯವಹರಿಸಿ.

ಜನಪ್ರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನ

ಸಂಪುಟ 8　　ಸಂಚಿಕೆ 4　　ಅಕ್ಟೋಬರ್ 1983

ಈ ಸಂಚಿಕೆಯಲ್ಲಿ

ಕೆಮ್ಮಿಗೆ ಅಂಜದಿರಿ

ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಒಮ್ಮೆಯಾದರೂ ಕೆಮ್ಮಿನ ಅನುಭವವಾಗದಿರುವ ವ್ಯಕ್ತಿ ಪ್ರಾಯಶಃ ಈ ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿರಲಾರ. ಮೂಗಿದ್ದವನಿಗೆ ನೆಗಡಿ ತಪ್ಪದು ಎನ್ನುವ ನಾಣ್ಣುಡಿ ಇದೆ. ಅಂತೆಯೇ ಗಂಟಲಿರುವವನಿಗೆ ಕೆಮ್ಮು ತಪ್ಪದು ಎಂಬ ಹೊಸ ನಾಣ್ಣುಡಿಯನ್ನು ನಾವು ಚಾಲ್ತಿಗೆ ತಂದರೆ ತಪ್ಪಾಗಲಾರದು.

ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಯೂ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಒಂದಲ್ಲ ಒಂದು ದಿನ ಕೆಮ್ಮಿನ ತೀವ್ರ ಉಪಟಳದಿಂದ ನರಳಬೇಕಾದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಖಂಡಿತಾ ಬಂದೊದಗುತ್ತದೆ. ಕೆಮ್ಮು ಮುಂದೆ ನಮ್ಮನ್ನು ವಕ್ರಿಸಲಿರುವ ಕಾಯಿಲೆಯ ಕುರುಹು. ಕೆಮ್ಮು ಕಾಯಿಲೆಯಲ್ಲ. ಕೆಮ್ಮಿನ ತೀವ್ರತೆಯನ್ನು ಶಮನಗೊಳಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿದೆ. ಆದರೆ ಕೆಮ್ಮಿನ ನಂತರ ವಕ್ರಿಸುವ ಕಾಯಿಲೆ ಮಾತ್ರ ಮತ್ತಷ್ಟು ಉಗ್ರವಾಗುತ್ತದೆ.

ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಘ್ರಾಣೇಂದ್ರಿಯದ ಒಂದು ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಇದ್ದಕ್ಕಿದ್ದಂತೆ ಉರಿ ಅಥವಾ ಕೆರಳುವಿಕೆಯ ಅನುಭವವಾದರೆ ತಕ್ಷಣವೇ ಜಿಗುಟಾದ ಲೋಳೆಯ ಪದಾರ್ಥದ ವಿಸರ್ಜನೆ ಅನಿವಾರ್ಯವಾಗಿಬಿಡುತ್ತದೆ. ಈ ಲೋಳೆ ಪದಾರ್ಥ ಅಥವಾ ಶ್ಲೇಷ್ಮ ಹೊರ ಹರಿಯಲು ಒಂದು ಮಾರ್ಗ ಅವಶ್ಯಕ. ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ವಾಯು ನಳಿಕೆಯ ಪಾರ್ಶ್ವದಲ್ಲಿರುವ ವಿಶೇಷ ಮಾದರಿಯ ಕೋಶಗಳು ಈ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಸಹಕರಿಸುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಈ ಕೋಶಗಳು ಎಷ್ಟೇ ಬಿರುಸಾಗಿದ್ದರೂ ಶ್ವಾಸನಾಳದ ಕವಲುಗಳು ರೋಗ ಪೀಡಿತವಾಗಿ ಸೆಟೆದುಕೊಂಡಾಗ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಯೋಜನಕಾರಿಯೆನಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಇಂತಹ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಕೆಮ್ಮು ಆಪತ್ಬಾಂದವನಂತೆ ನೆರವಿಗೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಶ್ವಾಸನಾಳದ ಕವಲುಗಳಲ್ಲಿ ಗಾಳಿ ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ 40 ಮೀಟರ್ ವೇಗದಲ್ಲಿ ಪ್ರಚಂಡ ರಭಸದಿಂದ ಹರಿಯುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಈ ಪ್ರಚಂಡ ರಭಸದ ನಿಶ್ವಾಸ ಶ್ವಾಸಕೋಶದಲ್ಲಿರುವ ಎಲ್ಲ ಮಲಿನ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಹೊರಕ್ಕೆಸೆಯುತ್ತದೆ. ಸಿಗರೇಟಿನ ಹೊಗೆಯಿಂದಾಗಿಯೂ ಘ್ರಾಣೇಂದ್ರಿಯದಲ್ಲಿ ಅಂಟಿಕೊಂಡ ಶ್ಲೇಷ್ಮ ಹೊರಗೆ ವಿಸರ್ಜಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ.

ಕೆಮ್ಮನ್ನು ಒತ್ತಾಯಪೂರ್ವಕವಾಗಿ ಅದುಮಿಡುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದಲ್ಲ. ಅದರ ಬದಲು ಅದು ಸ್ವಚ್ಛಂದವಾಗಿ ಹೊರ ಹರಿಯಲು ಆಸ್ಪದ ನೀಡಬೇಕು. ರಾತ್ರೆ ನಿದ್ರಿಸುವ ಮುನ್ನ ಹಾಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಬಾರಿ ಒಂದು ಪಕ್ಕದಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ಪಕ್ಕಕ್ಕೆ ವಾಲುವ ವ್ಯಾಯಾಮವನ್ನು ಕೊಂಚಹೊತ್ತು ಮಾಡುವುದು ಉತ್ತಮ. ಬೆಳಿಗ್ಗೆ ಹಾಸಿಗೆಯಿಂದ ಏಳುವ ಮೊದಲೂ ಈ ವ್ಯಾಯಾಮ ಮಾಡಬಹುದು. ಅಥವಾ ಶೀರ್ಷಾಸನ ಕೂಡಾ ಕೆಮ್ಮಿನ ಹಾವಳಿ ನಿವಾರಿಸಲು ಉಪಯುಕ್ತ ವ್ಯಾಯಾಮ ಎನಿಸಿದೆ. ಶ್ವಾಸನಾಳದ ಕವಲುಗಳ ಆಳದಲ್ಲಿ ಅಂಟಿಕೊಂಡ ಜಿಗುಟಾದ ಕಫ ಪದಾರ್ಥ ಹೊರ ಹರಿಯುವಂತೆ ಮಾಡಲು ವ್ಯಾಯಾಮ ಉತ್ತಮ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಾಗಿದೆ. ಕೆಲವೊಂದು ಬಾರಿ ಶ್ಲೇಷ್ಮ,ಕಫ ಎಷ್ಟೊಂದು ಜಿಗುಟಾಗಿರುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ದಪ್ಪವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದರೆ ಕಫ ಕರಗಿಸುವ ಔಷಧಗಳ ಸಹಾಯ ಪಡೆಯುವುದು ಅನಿವಾರ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ.

ಎಲ್ಲ ಬಾಷ್ಪೀಕೃತ ವಸ್ತುಗಳು ಶ್ವಾಸಕೋಶದೊಳಗೆ ಪ್ರವೇಶಿಸಿದರೂ ಉಸಿರಾಟದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಅವು ಹೊರ ಹರಿಯುತ್ತವೆ. ಕಫ ಕರಗಿಸುವ ಔಷಧಗಳ ಸೇವನೆಯಿಂದಲೂ ಈ ವಸ್ತುಗಳು ಹೊರಬರುತ್ತವೆ.

ಕೆಮ್ಮಿನ ಉಪಟಳದಿಂದ ಪಾರಾಗಲು ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಔಷಧಿ ಎಂದರೆ ನೀಲಗಿರಿ ತೈಲ ಎಂದು ಸೋವಿಯೆತ್ 'ವೈದ್ಯಕೀಯ ತಜ್ಞರು ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಡುತ್ತಾರೆ. ಲಿಕೊರೈಸ್ (ಅತಿಮಧುರದ ಸಸ್ಯ) ಬೇರಿನ ಕಷಾಯ ಹಾಗೂ ಅಮೋನಿಯಂ ಕ್ಲೋರಿನ್ ಪೀತಾ ನಿಲವು ಸಂಯೋಗ ಹೊಂದಿ ಆಗಿರುವ ನವಸಾಗರ ಲವಣ ಕೆಮ್ಮಿನ ಬಾಧೆ ನೀಗಲು ಉತ್ತಮ ಔಷದಗಳಾಗಿವೆ; ಅದೇ ರೀತಿ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲದಲ್ಲಿ ಸಂಸ್ಕರಿಸಿದ ಟರ್ಪೆಂಟೈನ್ ತೈಲದಿಂದ ತಯಾರಿಸಿದ ಟರ್ಪಿನ್ ಹೈಡ್ರೇಟ್ ಗುಳಿಗೆಗಳನ್ನೂ ಸ್ವೀಕರಿಸಬಹುದು. ಅದೇ ರೀತಿ ತೈಮದ ಗಿಡ (ಕಾಡು ಓಮದ ಗಿಡ) ದಿಂದ ಹೊರತೆಗೆದ ತೈಲಕ್ಕೆ ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಂ ಬ್ರೋಮೈಡ್‌ನ ಅಂಶವನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ಮಿಶ್ರ ಮಾಡಿ ತಯಾರಿಸಿದ ಔಷಧ, ಕೆಮ್ಮು ನಿವಾರಣೆಗೆ ಉತ್ತಮ ಔಷಧವೆಂದು ವೈದ್ಯಕೀಯ ತಜ್ಞರು ಹೇಳುತ್ತಾರೆ.

ಶ್ವಾಸಕೋಶಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಕೆಲವು ಬಗೆಯ ಕಾಯಿಲೆಗಳ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ ಗಿಡ ಮೂಲಿಕೆಯಿಂದ ತಯಾರಿಸದ ಔಷಧಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಎನಿಸಿವೆ.

ಕಫ ಕರಗಿಸುವ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಪ್ರಭಾವ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸುವ ಇನ್ನೊಂದು ಬಗೆಯ ಬೇರು ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕಾದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಈ ಸಸ್ಯದ ಹೆಸರು ಇಪೆಕಾಕ್ಯುನೊ. ವಿರೇಚಕವಾಗಿಯೂ ವಮನಕಾರಿಯಾಗಿಯೂ ಈ ಬೇರು ಹೆಚ್ಚು ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿದೆ. ಈ ಬೇರಿನಿಂದ ತಯಾರಿಸಿದ ಕಷಾಯ ಕೆಮ್ಮು ನಿವಾರಿಸುವ ದಿಶೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿದೆ ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತಾರೆ.

ಆದರೆ ಈ ಔಷಧಗಳನ್ನೆಲ್ಲಾ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಮೊದಲು ತಜ್ಞ ವೈದ್ಯರ ಸಲಹೆ ಪಡೆಯಲು ಮರೆಯಬಾರದು.

ಕೊನೆಗೂ ಸೋಲುತ್ತಿರುವವ ಮಾನವನೇ!

ವೆಂಕಟೇಶ ಹುಣಶೀಕಟ್ಟಿ

ಪ್ರಕೃತಿಗೆದುರಾಗಿ ಮಾನವ ಹೋರಾಡುತ್ತಿರುವುದು ಇಂದು-ನಿನ್ನೆಯ ಮಾತಲ್ಲ. ಈ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಕಾಲಿಟ್ಟಾಗಿನಿಂದಲೂ ಹೋರಾಡುತ್ತಲೇ ಬಂದಿದ್ದಾನೆ. ಅನೇಕಾನೇಕ ಪ್ರಗತಿ ಮೆಟ್ಟಲುಗಳನ್ನೇರಿ ಪ್ರಕೃತಿಯನ್ನೆದುರಿಸಿ ಗೆದ್ದೆನೆಂಬ ಬಿಗುಮಾನದಿಂದ ತನ್ನ ಬೆನ್ನನ್ನು ತಾನೇ ಚಪ್ಪರಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದಾನೆ. ಪ್ರಕೃತಿ ಮಾತ್ರ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಸವಾಲುಗಳನ್ನೊಡ್ಡುತ್ತ, ಅಟ್ಟಹಾಸದ ನಗೆ ಬೀರುತ್ತ ಮಾನವನನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುತ್ತಲೇ ಇದೆ. ಮಾನವ ಎಷ್ಟೇ ಪ್ರಗತಿ ಸಾಧಿಸಿದೆನೆಂದು ಬೀಗಿದರೂ ಪ್ರಕೃತಿಗೆದುರಾಗಿ ಗೆದ್ದದ್ದಂತೂ ಸುಳ್ಳು. ಬಾಹ್ಯ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ಮಾನವ ಸುಖವಾಗಿದ್ದೇನೆ ಎಂಬ ಭ್ರಮೆಗೋಳಗಾಗಿದ್ದರೂ, ಮಾನಸಿಕವಾದ ನೆಮ್ಮದಿಯನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡಿದ್ದಾನೆ. ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ, ಪ್ರಗತಿಯ ನೆಪದಲ್ಲಿ ಹೊಸ ಹೊಸ ಸವಾಲುಗಳ ಹೊರೆ ಹೊತ್ತುಕೊಂಡು ನಡೆಯಲಾರದೆ ನಡೆಯುತ್ತಿದ್ದಾನೆ.

ಯಾವುದಕ್ಕಾದರೂ ಒಂದು ನಿಯಮವಿದ್ದೇ ಇರುತ್ತದೆ. ವೇದದಲ್ಲಿ ಬ್ರಾಹ್ಮಣ, ವೈಶ್ಯ, ಕ್ಷತ್ರಿಯ, ಶೂದ್ರ (ಉದ್ಯೋಗಕ್ಕನುಸರಿಸಿ) ನಾಲ್ಕು ವರ್ಣಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಲಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ಮಾನವ ಇವುಗಳನ್ನು ಬೇರೆಯಾಗಿಯೇ ಕಲ್ಪಿಸಿಕೊಂಡು ಮೇಲು-ಕೀಳು ಎಂಬ ಎರಡೇ ಜಾತಿಗಳಿಗೆ ಜೋತುಬಿದ್ದಿದ್ದಾನೆ. ಕೋಮುಗಲಭೆಗಳು ಜರುಗುವಷ್ಟರ ಮಟ್ಟಿಗೂ ಈ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ದುರುಪಯೋಗವಾಗುತ್ತಿದೆ. ಪ್ರಕೃತಿ ನಿಯಮವನ್ನೂ ಬದಲಿಸ ಹೊರಟು ತನ್ನ ಕಾಲಮೇಲೆ ತಾನೇ ಕಲ್ಲು ಹಾಕಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದಾನೆ.

ಪರಿಸರದ ಬದಲಾವಣೆಗೆ ಅನುಸಾರವಾಗಿ ಮಳೆಗಾಲ, ಚಳಿಗಾಲ, ಬೇಸಿಗೆಗಾಲಗಳುಂಟು. ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾಗಿ ಮಳೆಯಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಭೂಮಿ ಹದಗೊಂಡು ಉತ್ತು-ಬಿತ್ತಲು ಯೋಗ್ಯವಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಕಾಲಕ್ಕೆ ಸರಿಯಾಗಿ ಮಳೆಯಾಗುತ್ತಿದ್ದುದರಿಂದ ನಿರೀಕ್ಷಿಸಿದ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ದೊರಕಿಸಬಹುದಾಗಿತ್ತು. ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಛಳಿ ಹೆಚ್ಚು. ಇಂತಹ ಹವೆ ಕೆಲವೊಂದು ಬೆಳೆಗಳಿಗೂ ಅನುಕೂಲಕರ, ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಬಿಸಿಲು ಹೆಚ್ಚು. ರೈತ ವಿಶ್ರಾಂತಿ ಪಡೆಯುವ ಸಮಯ, ಹೊಲವನ್ನು ಹರಗುವುದು, ರಂಟೆ-ನೇಗಿಲು ಹೊಡೆಯುವುದು (ಬಿಸಿಲೇರುವವರೆಗೆ) ಮುಂತಾದ ಹಗುರು ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ. ಇದು ಪ್ರಕೃತಿ ನಿಯಮವೂ ಹೌದು.

ಆದರೆ, ಇಂದು ಏನಾಗಿದೆ? ಮಳೆಗಾಲ ಯಾವುದು, ಚಳಿಗಾಲ ಯಾವುದು? ಎಂಬುದೇ ಗೊತ್ತಾಗುತ್ತಿಲ್ಲ. ಬಿಸಿಲಂತೂ ಸದಾಕಾಲ ಯಥೇಚ್ಛವಾಗಿಯೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣ ಹಿಂಡುವಂತಹ ಛಳಿ, ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಉಸಿರುಕಟ್ಟಿಸುವಂತಹ ಸೆಕೆ, ಮಳೆಯಂತೂ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಸರಿಯಾಗಿ ಬೀಳುವುದೇ ಇಲ್ಲ. ಬಿತ್ತುವ ಅವಧಿ ಮುಗಿದ ಮೇಲಾಗಲಿ, ಬೆಳೆ ಕೈಗೆ ಬರುವಾಗಾಗಲಿ, ರಾಶಿ ಮಾಡುತ್ತಿರುವಾಗಾಗಲಿ ದೊಡ್ಡ ಮಳೆ ಬಿದ್ದು, 'ಕೈಗೆ ಬಂದದ್ದು ಬಾಯಿಗೆ ಬರಲಿಲ್ಲ' ಎಂಬ ಮಾತಿಗೆ ಗುರಿಮಾಡುತ್ತಿದೆ. ಇದಕ್ಕೆಲ್ಲ ಮೂಲವೆಂದರೆ, ಬೋಳಾದ, ಬೋಳಾಗುತ್ತಿರುವ ಗುಡ್ಡಗಳು. ಪ್ರಕೃತಿ–ಸಮತೋಲನ ಕಾಯ್ದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಿಲ್ಲ. ಅಂತಹ ದುಃಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಒದಗಿಸಿಕೊಟ್ಟವನು ಮಾನವನೇ.

ಉತ್ತರ ಕರ್ನಾಟಕದ ಬೆಳಗಾಂವ, ವಿಜಾಪೂರ, ರಾಯಚೂರು, ಗುಲಬರ್ಗಾ, ಬೀದರ, ಬಳ್ಳಾರಿ, ಧಾರವಾಡ - ಮುಂತಾದ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಚರಿಸುತ್ತಿರುವಾಗ ಎಲ್ಲೆಲ್ಲೂ ಬೋಳುಗುಡ್ಡಗಳೇ ಕಣ್ಣಿಗೆ ಬೀಳುತ್ತವೆ. ಉರಿಯಲಿಕ್ಕೊಂದು ಹುಡುಕಿದರೂ ಕಟ್ಟಿಗೆ ಸಿಗುವಂತಿಲ್ಲ, ಬರಿ ಕಲ್ಲುಗಳೇ ತುಂಬಿಕೊಂಡಿವೆ, ಹಾಗಾಗಿಯೇ ಮಳೆ ಸರಿಯಾಗಿ ಬೀಳುತ್ತಿಲ್ಲ. ಒಂದಿಲ್ಲೊಂದು ಜಿಲ್ಲೆ ಆಗಾಗ ಬರಗಾಲಕ್ಕೆ ತುತ್ತಾಗುತ್ತಿರುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿದೆ. ಪರಿಸರದ ಸಮತೋಲನವನ್ನು ಕಾಯ್ದುಕೊಳ್ಳುವಲ್ಲಿ ವೃಕ್ಷಗಳು ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸುತ್ತವೆ ಎಂಬುದು ಇದರಿಂದ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ.

ಉ. ಕ. ಹಾಗೂ ದ. ಕ. ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಆಗಾಗ ಮಹಾಪೂರ ಬಂದು ಪ್ರಾಣಹಾನಿಯಾಗುತ್ತಿರುವುದೂ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿದೆ, ಇಲ್ಲಿಯ ಗುಡ್ಡಗಳೂ ಬೋಳಾಗಿವೆ, ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮೇ ತಿಂಗಳಿನಿಂದ ಆಗಸ್ಟ್ ತಿಂಗಳವರೆಗೆ ಈ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಮಳೆ ಬೀಳುತ್ತಿತ್ತು. ಆದರೆ ಇತ್ತೀಚೆಗಾಗಿ ಅಕ್ಟೋಬರ್, ನವೆಂಬರ್‌ನಲ್ಲೂ ಒಮ್ಮೊಮ್ಮೆ ಮಳೆಬಿದ್ದು ಕೈಗೆಬಂದ ಭತ್ತವನ್ನೂ ನಾಶಮಾಡುತ್ತಿದೆ. ಈ ಭಾಗದ ಜನರಿಗೂ ನಡುಗಿಸುವ ಛಳಿಯ ಅನುಭವವಾಗುತ್ತಿರುವುದು ತೀರ ಇತ್ತೀಚಿನಿಂದ. ಇದೂ ಕೂಡ ವೃಕ್ಷಸಂಪತ್ತು ಕ್ಷೀಣಿಸುತ್ತಿರುವುದರಿಂದಲೇ ಎಂಬುದನ್ನು ಮನಗಾಣಬಹುದಾಗಿದೆ.

ಮಾನವ ತನ್ನ ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಅವಶ್ಯವಿದ್ದುದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಗಿಡ-ಮರಗಳನ್ನು ಕಡಿದು ಕಾಡನ್ನು ನಾಡನ್ನಾಗಿಸಲು ಹೊರಟಿದ್ದಾನೆ. ಪ್ರಕೃತಿ ಮಾತ್ರ ಸುಮ್ಮನಿಲ್ಲ. ನೆರೆಹಾವಳಿ, ಅನಿಯಮಿತ ಮಳೆ, ವಿಪರೀತ ಛಳಿ ಇಲ್ಲವೆ ಸೆಕೆ, ಹೊಸ ಹೊಸ ರೋಗಗಳು-ಹೀಗೆ ನಾನಾರೂಪದಲ್ಲಿ ಸೇಡು ತೀರಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಲೇ ಇದೆ.

ಪರಿಸರಮಾಲಿನ್ಯ

ಪ್ರಕೃತಿಯನ್ನು ಗೆಲ್ಲುತ್ತೇನೆಂಬ ಭರದಲ್ಲಿ ಅನೇಕಾನೇಕ ಕಾರಖಾನೆಗಳು ಹುಟ್ಟಿಕೊಂಡಿವೆ. ಹುಟ್ಟಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಲೂ ಇವೆ. ಅವು ಉಗುಳುತ್ತಿರುವ ಹೊಗೆಯಿಂದ ಹವೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಮಲಿನಗೊಂಡಿದೆ. ಅದಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿ ಪ್ರಕೃತಿ ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ರೋಗಗಳನ್ನು ಕೊಡುಗೆಯಾಗಿತ್ತು ಮಾನವನನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುತ್ತಲಿವೆ. ಕಾರಖಾನೆಗಳು ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ಹೊಲಸನ್ನು ನದಿಗಳಿಗೆಸೆದು ಜಲಮಾಲಿನ್ಯವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತಿವೆ. ಶುದ್ಧ ನೀರನ್ನು (ನೈಸರ್ಗಿಕವಾಗಿ) ಕುಡಿಯುವ ಸುದೈವವೂ ಮಾನವನಿಗಿಲ್ಲವಾಗಿದೆ.

ಗಿಡಮರಗಳು ಹಗಲು ಹೊತ್ತಿನಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಆಹಾರ ತಯಾರಿಸಲು ಹವೆಯಲ್ಲಿಯ ಇಂಗಾಲಾಮ್ಲವಾಯುವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಹವೆಯಲ್ಲಿಯ ಇಂಗಾಲಾಮ್ಲ ವಾಯುವಿನ ಪ್ರಮಾಣ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ ಹವೆಯೂ ಸಮತೋಲನ ಕಾಯ್ದುಕೊಳ್ಳಲಿಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲ

ವಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಇದೀಗ ಗಿಡ-ಮರಗಳು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತ ನಡೆದು, ಕಾರಖಾನೆಗಳು, ಕಾರು, ಬಸ್ಸು, ಟ್ರೇನು, ವಿಮಾನ-ಮುಂತಾದವುಗಳು ಉಗುಳುತ್ತಿರುವ ಹೊಗೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಹವೆ ಕೆಡುತ್ತಲೇ ನಡೆದಿದೆ. ಮಣ್ಣು ಹಿಡಿದಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಭೂ ಕುಸಿತವನ್ನು ತಡೆಯುವಲ್ಲಿಯೂ ವೃಕ್ಷಗಳು ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಮಾನವ ಮರತೇ ಬಿಟ್ಟಂತಿದೆ.

ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳು

ಫಸಲು ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಬರಬೇಕೆಂಬ ಒಂದೇ ಒಂದು ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಜ್ವರ ಬಂದವನಿಗೆ ಇಂಜೆಕ್ಷನ್ ಕೊಟ್ಟಹಾಗೆ, ನಿಶ್ಯಕ್ತಿ ಉಂಟಾಗದಂತೆ, ಜ್ವರ ಬರದಂತೆ ಎಚ್ಚರ ವಹಿಸುವುದರತ್ತ ಗಮನಕೊಟ್ಟಿಲ್ಲ. ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರವುಂಡು ಬೆಳೆದ ಆಹಾರಧಾನ್ಯಗಳು ಸಾಕಷ್ಟು ಪೌಷ್ಠಿಕಾಂಶಗಳಿಂದ ಕೂಡಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಅಷ್ಟಲ್ಲದೆ, ಭೂಮಿ ಬರಬರುತ್ತ ತನ್ನ ಸತ್ವ ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಲಿದೆ. ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಒಂದಿಲ್ಲ ಒಂದು ಬಗೆಯ ರೋಗ ತಗಲುತ್ತಿರುವುದು ಇದಕ್ಕೊಂದು ಸ್ಪಷ್ಟ ನಿದರ್ಶನ, ಸೆಗಣಿಗೊಬ್ಬರ ಕೊಟ್ಟರೆ ಭೂಮಿ ಫಲವತ್ತಾಗುತ್ತದೆ. ಎರಡು ಮೂರು ವರ್ಷಕ್ಕೊಮ್ಮೆ ಕೊಟ್ಟರೂ ಸಾಕು. ನಿರೋಗಿಯಾದ ಮನುಷ್ಯನಿಗೂ, ಔಷಧಸಿಗುತ್ತದೆಂದು ಮೇಲಿಂದ ಮೇಲೆ ರೋಗ ತಂದುಕೊಳ್ಳುವ ಮನುಷ್ಯನಿಗೂ ಇರುವಷ್ಟೇ ಅಂತರ, ಸೆಗಣಿ ಗೊಬ್ಬರವುಂಡ ಭೂಮಿಗೂ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರವುಂಡ ಭೂಮಿಗೂ ಇದೆ ಎಂದು ಹೇಳುವುದು ಸಮಂಜಸವೆನಿಸುತ್ತದೆ.

ಹೈಬ್ರಿಡ್ ತಿಂದೇ ಜೀವಿಸುತ್ತಿರುವ ಮಾನವ ರೋಗಾಣುಗಳೊಡನೆ ಹೋರಾಡುವ ಶಕ್ತಿಯನ್ನೇ ಕಳೆದುಕೊಂಡಿದ್ದಾನೆ. ಮನುಷ್ಯ ಬದುಕುತ್ತಿದ್ದಾನೆಂದಷ್ಟೇ ಹೇಳಬಹುದು. ಸುಖವಾಗಿ ಬದುಕುತ್ತಿದ್ದಾನೆಂಬುದಂತೂ ಸುಳ್ಳು.

ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ರೋಗಗಳು

ಮಾನವನು ಬಿಟ್ಟೂ ಬಿಡದೆ ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿಯೇ ಇದ್ದಾನೆ. ಕ್ಷಿಪಣಿ (ರಾಕೆಟ್)ಗಳೊಂದಿಗೆ ಚಂದ್ರಲೋಕ, ಮಂಗಳಲೋಕಕ್ಕೂ ಹಾರಿದ ಹೆಮ್ಮೆ ಅವನಿಗಿದೆ. ರೇಡಿಯೋ, ಟಿ.ವಿ.ಟೇಪ್‌ರೆಕಾರ್ಡರ್ ಫ್ಯಾನು, ಕಂಪ್ಯೂಟರ್, ಸಿನಿಮಾ ಪ್ರೊಜೆಕ್ಟರ್-ಮುಂತಾದ ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಆಧುನಿಕ ಸಲಕರಣೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುವಲ್ಲಿ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿದ್ದಾನೆ. ಆದರೂ, ಪ್ರಕೃತಿ ಎಸೆಯುತ್ತಿರುವ ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ಸವಾಲುಗಳನ್ನೆದುರಿಸುವಲ್ಲಿ ಸೋಲುತ್ತಿದ್ದಾನೆ.

ಪ್ಲೇಗು, ಇನ್‌ಫ್ಲ್ಯೂಯೆಂಝಾ, ಕ್ಷಯ, ಮೈಲಿ-ಮುಂತಾದ ರೋಗಗಳನ್ನು ಜಯಿಸಿ ಬೀಗುತ್ತಿರುವಾಗಲೇ, ಕ್ಯಾನ್ಸರ್, ಹೃದಯಬೇನೆ-ಮುಂತಾದ ಭಯಂಕರ ರೋಗಗಳನ್ನು ಪ್ರಕೃತಿ ಕೊಡುಗೆಯಾಗಿತ್ತಿದೆ. ಸದ್ಯದಲ್ಲೇ ತಲೆದೋರಿರುವ ಮಂಗನಕಾಯಿಲೆ, ಮೆದುಳು ರೋಗಗಳನ್ನೂ ಅಂಥವುಗಳ ಸಾಲಿಗೇ ಸೇರಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ. ಇವುಗಳನ್ನು ಜಯಿಸುವುದರತ್ತ ಹೋರಾಟ ನಡೆದೇ ಇದೆ.

ಆಯುರ್ವೇದ ಶಾಸ್ತ್ರ ಹುಟ್ಟಿದ್ದು ಗಿಡ ಮೂಲಿಕೆಗಳ ಬಳಕೆಯಿಂದ. ನೆಗಡಿ, ಕೆಮ್ಮು, ತಲೆನೋವು, ಉದರಬೇನೆ – ಮುಂತಾದ ಸಾಮಾನ್ಯ ರೋಗಗಳು ಶುಂಠಿ, ಲವಂಗ, ಕೊತ್ತಂಬರಿ, ಬೆಳ್ಳುಳ್ಳಿ, ನೀರುಳ್ಳಿ (ಉಳ್ಳಾಗಡ್ಡೆ) ಮುಂತಾದವುಗಳ ಕಷಾಯ ಕುಡಿದರೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವಂಥವುಗಳು. ಇವುಗಳಿಂದ ಶರೀರದಮೇಲೆ ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯ ಕೆಟ್ಟ ಪರಿಣಾಮ ಉಂಟಾಗಲಾರದು. ಆದರೆ, ಇಂದು ಎಲ್ಲಕದ್ದೂ ಗುಳಿಗೆಯೇಬೇಕು. ಗುಳಿಗೆ ತಿಂದು ತಿಂದು ಇನ್ನೊಂದು ರೋಗಕ್ಕೆ ಆಹ್ವಾನ ನೀಡುತ್ತಿರುವುದು ಸರ್ವೇಸಾಮಾನ್ಯ ಹೀಗಾದಾಗ ಪ್ರಕೃತಿ ಕೇಕೆ ಹಾಕಿ ನಗವಿರುತ್ತದೆಯೆ ?

ರೋಗಕ್ಕೆ ಆಹ್ವಾನ ನೀಡುತ್ತಿರುವುದು ಸರ್ವೇಸಾಮಾನ್ಯ, ಹೀಗಾದಾಗ ಪ್ರಕೃತಿ ಕೇಕೆ ಹಾಕಿ ನಗದಿರುತ್ತದೆಯೆ ?

ಒಡ್ಡು ಕಟ್ಟಿಹರಿಯುವ ನೀರನ್ನು ತಡೆದ ಮಾನವ ಎತ್ತರದಿಂದ ಧುಮುಕುತ್ತಿರುವ ನೀರಿನಿಂದ, ಸೂರ್ಯನಶಾಖದಿಂದ ವಿದ್ಯುತ್ ತಯಾರಿಸುವುದನ್ನೂ ಕಲಿತ. ಗಾಳಿಯಿಂದಲೂ ಯಂತ್ರ ಓಡಿಸುವುದನ್ನು ಮನಗಂಡ, ಆದರೂ, ಚಂಡಮಾರುತ, ಭೂಕಂಪ, ಜ್ವಾಲಾಮುಖಿ-ಇಂಥವುಗಳನ್ನು ಇಲ್ಲವಾಗಿಸುವಲ್ಲಿ ಹೋರಾಟ ನಡೆಸಿಯೇ ಇದ್ದಾನೆ.

ಪ್ರಕೃತಿ ಹೊಸ ಹೊಸ ಸವಾಲುಗಳನ್ನು ಎಸೆಯುತ್ತಲೇ ಇದೆ. ಮಾನವ ಸ್ವೀಕರಿಸಿ, ಎದುರಿಸುತ್ತಲೇ ಇದ್ದಾನೆ. ಪ್ರಕೃತಿ-ಸೋತಿದೆ, ಸೋಲುತ್ತಿದೆ ಎಂದು ಹೇಳಲಿಕ್ಕಾಗದು. ಕೊನೆಗೂ ಸೋಲುತ್ತಿರುವವ ಮಾನವನೇ ! ಪ್ರಕೃತಿಯ ವಿರುದ್ಧ ಹೋರಾಟ ಮಾತ್ರ ನಿರಂತರವಾಗಿ ಸಾಗಿಯೇ ಇದೆ. ۞

ಕಸದಿಂದ ರಸ

ಕೈಗಾರಿಕಾ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳಿಂದ ಉಪ್ಪನ್ನು ಪಡೆಯುವ ತಂತ್ರವೊಂದನ್ನು ಉಕ್ರೈನಿನ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಕಂಡುಹಿಡಿದಿದ್ದಾರೆ. ಈ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿರುವ ಶುದ್ಧೀಕರಣ ತಾಂತ್ರಿಕತೆಯಿಂದ ಸ್ಥಾವರದ ಯಾಂತ್ರಿಕ ವರ್ತುಲಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ನೀರನ್ನು ಮರಳಿ ಒದಗಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ ಉದ್ಯಮಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ಉಪ್ಪು, ನ್ಯಾಟ್ರಿಯನ್ ಸಲ್ಫೇಟ್ ಮತ್ತು ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್‌ಗಳಂತಹ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನೂ ಅದು ಒದಗಿಸುವುದು.

ಈ ಶುದ್ಧೀಕರಣಕ್ಕೆ ಸ್ಪಟಿಕೀಕರಣ ವಿಧಾನವನ್ನು ತಳಹದಿಯಾಗಿ ಬಳಸಲಾಗುವುದು. ತ್ಯಾಜ್ಯ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಆವಿಯಾಗುವಾಗು ಹಂತದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಜಾತಿಯ ಲವಣಗಳು ಬೇರ್ಪಡುತ್ತವೆ. ಉಳಿದವು ಸಂಸ್ಕರಣದ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.

ಸ್ಫೋಟಗಳು, ಉಕ್ಕು ಕರಗಿಸುವ ಕುಲುಮೆಗಳು ಮತ್ತು ಉರುಳೆ (ರೋಲಿಂಗ್ ಮಿಲ್‌ಗಳು) ಯಂತ್ರಾಗಾರಗಳಲ್ಲಿನ ತ್ಯಾಜ್ಯ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿರುವ ಈ ಶುದ್ಧೀಕರಣ ಘಟಕದಲ್ಲಿ ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕೆ ಬಳಸಿಕೊಂಡಿದ್ದು ಅದು ಯಶಸ್ಸು ಕಂಡಿದೆ.

ಈ ಹೊಸ ಮಾದರಿಯ ವಾಣಿಜ್ಯ ನೆಲೆಯ ಪ್ರಥಮ ಜಲ ಸಂಸ್ಕರಣ ಘಟಕದ ನಿರ್ಮಾಣ ಕಾರ್ಯ ಝುಡೊನೊವ್ ಉಕ್ಕು ಸ್ಥಾವರದಲ್ಲಿ ಆರಂಭವಾಗಿದೆ.

ವಾರ್ಷಿಕವಾಗಿ ಸುಮಾರು ಒಂದು ಮಿಲಿಯ ಘನ ಮೀಟರ್ ಕೈಗಾರಿಕಾ (ಉತ್ಪಾದನಾ) ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಶುದ್ಧೀಕರಿಸುವ ಮತ್ತು ಮರಳಿ ಬಳಕೆಗೆ ನೀಡುವ ಈ ಸ್ಥಾವರ ವರ್ಷವೊಂದಕ್ಕೆ 30,000 ಟನ್‌ಗಳಿಗೂ ಹೆಚ್ಚು ಲವಣಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಲಿದೆ.

ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಜೀವಶಕೆಯ ಉದಯ

ಬಿ. ಪಿ. ಸತ್ಯಶಂಕರ

ಪ್ರಸ್ತುತ ಪ್ರಪಂಚದ ಭೌತ, ರಸಾಯನ, ಜೀವ ಶಾಸ್ತ್ರಗಳನ್ನು ಗೂಢವಾಗಿ ಅಂತೆಯೇ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಅವಲೋಕಿಸಿದುದು ಮಾನವ ಬುದ್ಧಿಗೆ ಸಜೀವ ಸಾಕ್ಷಿ. ಅದ್ಭುತ ನಿಗೂಢಗಳನ್ನು ತನ್ನಲ್ಲಿ ಬಚ್ಚಿಟ್ಟಿರುವ ಈ ಪೃಥ್ವಿ ಮಾನವನ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಗೆ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಯಾಸ ಒದಗಿಸುವಂತೆ ಒಂದಾದ ಮೇಲೊಂದರಂತೆ ಪಂಥಾಹ್ವಾನಗಳನ್ನು ನೀಡುತ್ತಾ ಬಂದಿದೆ. ಇಂಥಾ ಆಹ್ವಾನಗಳಲ್ಲಿ ಬಹು ಕುತೂಹಲಕರ, ವಿಸ್ಮಯಕರ ಹಾಗೂ ಮಾನವನ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಕ್ಕೆ ಅಸಾಧ್ಯ ಸಂಗತಿಯೆಂದರೆ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ 'ಜೀವನ ಸೂರ್ಯ'ನ ಉದಯ.

ಪೃಥ್ವಿಯಲ್ಲಿ ಜೀವದ ಆರಂಭ ಕುರಿತು ಬೈಬಲ್‌ನ ಹೇಳಿಕೆ ಗಮನಾರ್ಹ. ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಜೀವವು 'ಅತಿ ವಿಶೇಷ ಶಕ್ತಿ'-ಸೂಪರ್ ನ್ಯಾಚುರಲ್ ಪವರ್-ಅರ್ಥಾತ್ 'ದೇವ' ನಿಂದ ಉದ್ಭವಿಸಿತು ಎಂಬುದು ಬೈಬಲ್ಲಿನ ವ್ಯಾಖ್ಯೆ. ದೇವರು ಮೊದಲ ದಿನ ಭೂಮಿಯನ್ನೂ, ಆಕಾಶವನ್ನೂ ಸೃಜಿಸಿದನಂತೆ. ಎರಡನೆ ದಿನ ಆಕಾಶ ಹಾಗೂ ನೀರನ್ನೂ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿದನಂತೆ, ಮೂರನೆ ದಿನ ಒಣ ಗದ್ದೆಯನ್ನೂ, ಸಸ್ಯಗಳನ್ನೂ ಸೃಷ್ಟಿಸಿದನಂತೆ. ನಾಲ್ಕನೆ ದಿನ ಸೂರ್ಯ-ಚಂದ್ರ-ತಾರೆಗಳೂ, ಐದನೆ ದಿನ ಹಕ್ಕಿ-ಮೀನುಗಳ ಸೃಷ್ಟಿಯೂ, ಆರನೆ ದಿನ ಮಾನವನೂ, ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಸೃಷ್ಟಿಗೊಂಡವು ಎಂಬುದು ಬೈಬಲ್ಲಿನ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ. ಪ್ರಸ್ತುತ ಪ್ರಪಂಚ ಸಾಕ್ಷಿರಹಿತವಾದ ಯಾವುದನ್ನೂ ಸ್ವೀಕರಿಸದೆ, ಸಕಾರಣೀಯವನ್ನೇ ಪರಿಗ್ರಹಿಸುವಂತಾದ್ದರಿಂದ ಬೈಬಲ್ಲಿನವ್ಯಾಖ್ಯೆ ಅಸ್ವೀಕೃತವಾಯಿತು.

ಅರಿಸ್ಟಾಟಲ್ ವಾದ

ತದನಂತರ ಭೂಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಜೀವದ ಉಗಮದ ಬಗ್ಗೆ ವಿಜ್ಞಾನ ಮುಂದುವರೆಸಿತು. 'ಅರಿಸ್ಟಾಟಲ್', 'ಹೆಲ್ಮಂಡ್' ಹಾಗೂ ಇತರ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಈ ಬಗ್ಗೆ ಹೊಸ ವಾದವನ್ನು ಮಂಡಿಸಿದರು. ಈ ವಾದವೇ 'ಎಬಯೋಜೆನಿಸಿಸ್' ಅಥವಾ 'ಸ್ವಪ್ರವರ್ತಿತ ಸಂತಾನ'-ಸ್ಪಾಂಟೇನಿಯಸ್ ಜನರೇಷನ್. ಇದರ ಪ್ರಕಾರ 'ಜೀವವು ನಿರ್ಜೀವಿಗಳಿಂದ ಉದ್ಭವಿಸಿತು' ಎಂಬುದಾಗಿತ್ತು. ಆದರೆ ಇದೂ ಪ್ರಯೋಗಾತ್ಮಕವಾಗಿಯೇ ತಿರಸ್ಕೃತವಾಯಿತು. ಫ್ರಾನ್ಸಿಸ್ಕೊ ರೆಡಿ (1668-ಇಟಾಲಿಯನ್), ಲೂಯಿಸ್ ಪ್ಯಾಶ್ಚರ್ (1822-1896—ಫ್ರೆಂಚ್ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ತಜ್ಞ) ಇವರು ಈ ಕುರಿತು ನಡೆಸಿದ ಪ್ರಯೋಗ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ಅರಿಸ್ಟಾಟಲನ ವಾದದಲ್ಲಿ ಹುರುಳಿಲ್ಲ ಎಂದು ತೋರಿಸಿದುವು.

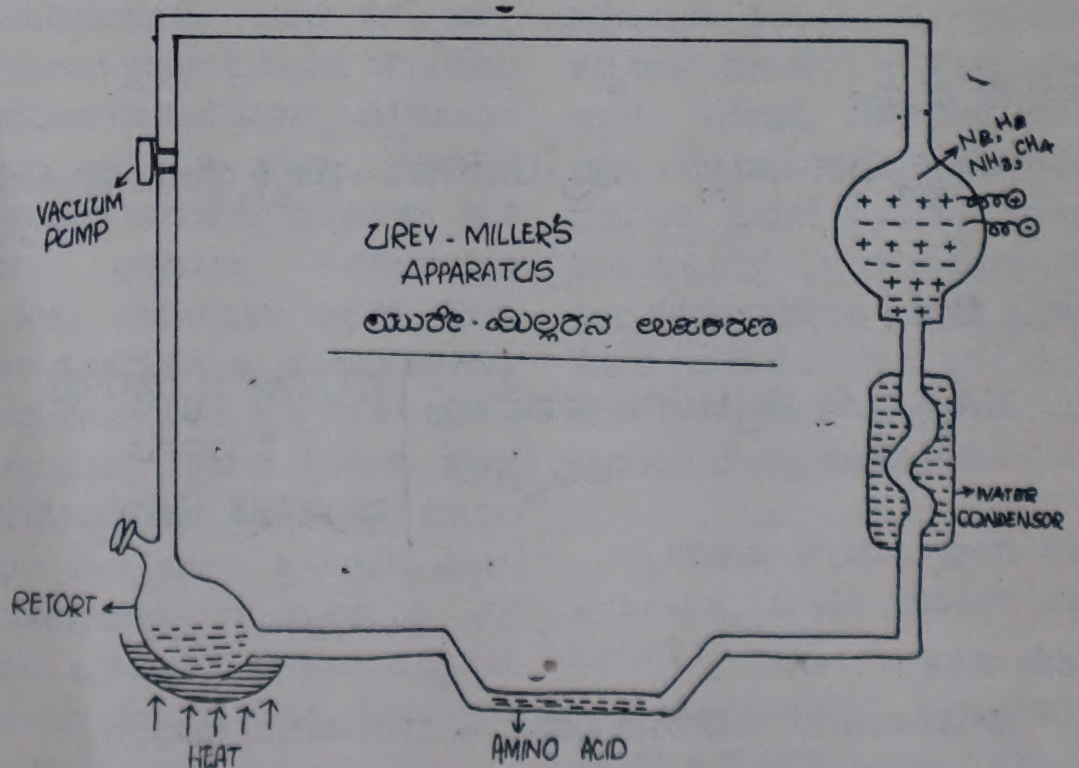
ರಿಚರ್ ತನ್ನ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಂದ ದೊರೆತ ಅನುಮಾನದಂತೆ 1864ರಲ್ಲಿ ಹೊಸ ವಾದವನ್ನು ಮಂಡಿಸಿದ. ಈ ವಾದದ ಹೆಸರು, 'ಪಾನ್ಸ್ ಪರ್ಮಿಯಾ'. ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶದಲ್ಲಿ ಜೀವವು ಅವಿರತವೂ, ಅನನ್ಯವೂ, ಪ್ರಾಚೀನತಮವೂ ಆಗಿದ್ದು, ಅಲ್ಲಿಂದ ಭೂಮಿಗೆ ಹಲವಾರು ಕಾರಣಗಳಿಂದ ಜೀವವು ಬಂದಿರಬಹುದೆಂದು ಈ ವಾದದ ತಿರುಳು. ಆದರೆ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಭೂಮಿಯ ನಡುವಿನ ಕಠಿಣ ರುದ್ರ ವಾತಾವರಣವನ್ನು ಭೇದಿಸಿ ಬರುವುದೆಂಬುದು ಅರ್ಥವಿಲ್ಲದ ಹರಿಕಥೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ವಾದವೂ ಆಧುನಿಕ ಪ್ರಪಂಚದ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳೊಡನೆ ವಾದಿಸಲು ಹಿಂಜರಿಯಿತು.

ಒಪಾರಿನ್ನನ ವಾದ

ಹೀಗೆ ಜೀವೋಗವು ಕುರಿತು ಹಲವಾರು ವಾದಗಳು ಮುಂಬಂದರೂ ಸರಿಯಾಗಿ, ನಿಷ್ಕರ್ಷೆಯಾಗಿ ತಿಳಿಸುವಂಥಾ ಯಾವೊಂದು ವಾದವೂ 1924ರವರೆಗೆ ಇರಲಿಲ್ಲ. 1924ರಲ್ಲಿ ರಷಿಯಾದ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಅಲೆಕ್ಸಾಂಡರ್ ಪಿ. ಒಪಾರಿನ್ ಹೊಸ ವಾದವನ್ನು ಮಂಡಿಸಿದ. ಇದುವೇ ಪ್ರಕೃತ-ಪ್ರಸ್ತುತ ವಿಜ್ಞಾನ ಒಪ್ಪಿರುವ ಸಿದ್ಧಾಂತ. ಇದರ ಹೆಸರು 'ಭೌತ ರಸಾಯನ ವಾದ'—ಫಿಸಿಕೊ ಕೆಮಿಕಲ್ ಥಿಯರಿ—ಅಥವಾ 'ಒಪಾರಿನ್ನನ ವಾದ.'

1953ರಲ್ಲಿ ಸ್ಟಾನ್ಲೆ ಮಿಲ್ಲರ್ ಎನ್ನುವಾತ 'ಸಯನ್ಸ್ ಮ್ಯಾಗಸಿನ್' ಎಂಬ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ 'ಭೂಮಿಯ ಪ್ರಾಚೀನ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲಗಳ ಉತ್ಪತ್ತಿ' ಎಂಬ ಕುತೂಹಲಪೂರ್ಣ ಲೇಖನವೊಂದನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿದ. ಇದು ಜೀವದ ಆರಂಭದ ಬಗೆಗಿನ ಒಪಾರಿನ್ನನ ವಾದವನ್ನು ಪುಷ್ಟೀಗೊಳಿಸಿತು. ತನ್ನ ವಾದದ ಸಮರ್ಥನೆಗಾಗಿ ಆತ ಅದಕ್ಕಾಗಿ ಒಂದು ಉಪಕರಣವನ್ನೂ ಸಿದ್ಧಗೊಳಿಸಿದ್ದ. ಅದರ ಹೆಸರು 'ಯುರೇ-ಮಿಲ್ಲರನ ಉಪಕರಣ' (ಚಿತ್ರ ನೋಡಿ).

ಈ ಉಪಕರಣದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಬಲ್ಬಿನಾಕಾರದ ಪಾತ್ರೆ, ನೀರಿನ ಘನೀಕರಣ ಉಪಕರಣ, ದೋಣಿಯಾಕಾರದ ಪ್ರನಾಳ, ರಿಟಾರ್ಟ್ ಹಾಗೂ ವ್ಯಾಕ್ಯುಂ ಪಂಪ್‌ಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸಲಾಗಿತ್ತು.



ಜೀವದ ಆರಂಭ ಹೀಗಾಯ್ತು

(ಪ್ರಸ್ತುತ ವಿಜ್ಞಾನ ಒಪ್ಪಿರುವಂತೆ)

ಪ್ರಥಮ ಹಂತ :

ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ನೀರು, ಮಿಥೇನ್, ಅಮೋನಿಯಾಗಳ ಉತ್ಪತ್ತಿ

ದ್ವಿತೀಯ ಹಂತ :

ನೀರು ಅಮೋನಿಯಾ ಮಿಥೇನ್	ಏಕಶರ್ಕರಗಳು ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲಗಳು ಕೊಬ್ಬಿನ ಆಮ್ಲಗಳು ಗ್ಲಿಸರಿನ್ನುಗಳು ಸಾರಜನಕ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು

ತೃತೀಯ ಹಂತ :

ಏಕಶರ್ಕರ + ಏಕಶರ್ಕರ → ಬಹುಶರ್ಕರಗಳು

ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲ + ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲ → ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗಳು

ಕೊಬ್ಬಿನ ಆಮ್ಲ + ಗ್ಲಿಸರಾಲ್ → ಕೊಬ್ಬುಗಳು

ಸಾರಜನಕ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು + ರೈಬೋಸ್ ಸಕ್ಕರೆ + ಪಾಸ್ಫೇಟ್‌ಗಳು } ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೋಟೈಡ್

ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೋಟೈಡ್ + ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೋಟೈಡ್ → ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಿಕ್ ಆಮ್ಲ

ನಾಲ್ಕನೇ ಹಂತ :

ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಿಕ್ ಆಮ್ಲ + ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗಳು→ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೋ ಪ್ರೋಟೀನ್

ಐದನೇ ಹಂತ :

ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೋ ಪ್ರೋಟೀನ್ + ಸಾವಯವ ಚಿಪ್ಪುಗಳು } ಪ್ರೋಟೋ ವೈರಸ್‌ಗಳು ಹಾಗೂ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಜೀವಕೋಶಗಳು

ಆರನೇ ಹಂತ :

ಜೀವಕೋಶಗಳ ಸಾವಯವ ವಿಕಾಸ → ಮನುಕುಲದ ಉದಯ.

ವ್ಯಾಕ್ಯೂಂ ಪಂಪಿನ ಸಹಾಯದಿಂದ ಉಪಕರಣದೊಳಗಿನ ಗಾಳಿಯನ್ನು ತೆಗೆಯಬಹುದಾಗಿತ್ತು. ತದನಂತರ ರಿಟಾರ್ಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ನೀರನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಕಾಯಿಸಿ ಬಂದ ನೀರಾವಿಯನ್ನು ನಂತರ ಬಲ್ಬಿನಾಕಾರದ ಪಾತ್ರೆಗೆ ತಲುಪುವಂತೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮಾಡಲಾಗಿತ್ತು. ಬಲ್ಬಿನಾಕಾರದ ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಸಾರಜನಕ, ಜಲಜನಕ, ಅಮೋನಿಯಾ, ಮಿಥೇನ್‌ಗಳನ್ನು ತುಂಬಿಸಿ ವಿದ್ಯುಚ್ಛಾಪಗಳನ್ನು ಹಾಯಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಫಲಿತವಾಗಿ ಬಂದ ಆವಿಯನ್ನು ಘನೀಭವನ ಉಪಕರಣದೊಳಗೆ ಕಳಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಸ್ವಲ್ಪ ದಿನಗಳ ನಂತರ ಪ್ರನಾಳವನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸಿದಾಗ ದೋಣಿಯಾಕಾರದ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲಗಳು ಶೇಖರಗೊಂಡಿದ್ದವು. ಇದು ಮಿಲ್ಲರನ ಪ್ರಯೋಗ.

ಭೂಮಿಯ ಪೂರ್ವ ವಾತಾವರಣವನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವಂತೆ ಆತ ಬಲ್ಬಿನಾಕಾರದ ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಸಾರಜನಕ, ಜಲಜನಕ, ಅಮೋನಿಯಾ, ಮಿಥೇನ್‌ಗಳನ್ನು ತುಂಬಿಸಿದ್ದ. ಈತನ ಪ್ರಯೋಗ ಜೀವದ ಆರಂಭದ ಕಥೆಯನ್ನು ನೈಜವಾಗಿ ಚಿತ್ರಿಸಿತು. ಈತನ ಲೇಖನ ಪ್ರಕಟವಾದ ಸಮಯದಲ್ಲೇ ಜೀವದ ಆರಂಭದ ಕಥೆಯನ್ನು ಸರಳವಾಗಿ ಹೆಣೆಯಲಾಯ್ತು.

ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲಗಳು ಒಂದುಗೂಡಿ ಪ್ರೋಟೀನಿನ ರಚನೆಯಾಯ್ತು. ಭೂಮಿಯ ಪೂರ್ವದ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿದ್ದ ನೀರು, ಅಮೋನಿಯಾ, ಮಿಥೇನ್‌ಗಳು ಒಂದುಗೂಡಿ ಶರ್ಕರಗಳು, ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲಗಳು, ಕೊಬ್ಬುಗಳು, ಸಾರಜನಕ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ಸೃಜಿಸಲ್ಪಟ್ಟವು. ಪಾಸ್ಫೇಟ್‌ಗಳು, ಶರ್ಕರಗಳು ಸೇರಿ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳೂ, ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳು ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗಳೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಜೀವಕೋಶಗಳೂ ಸೃಷ್ಟಿಗೊಂಡವು. ಹೀಗೆ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಪ್ರಥಮ ಕೋಶದ ರಚನೆಯಾಯ್ತು. ಸಾವಯವ ವಿಕಾಸದ ಫಲಿತಾಂಶವಾಗಿ ಮನುಕುಲ ರಚನೆಗೊಂಡಿತು.

ಇದು ಮಿಲ್ಲರನ, ಒಪಾರಿನ್ನನ ವಾದದ ಸಾರಾಂಶ. ಮಾನವ ಒಪ್ಪಬಹುದಾದ, ಸಾಕ್ಷಿಯುತ, ಸರಳ ಸಿದ್ಧಾಂತ. ಇದುವೇ ಈಗಿನ ನಮ್ಮ ಪ್ರಪಂಚ ಸ್ವೀಕರಿಸಿರುವ 'ಜೀವಾರಂಭ'ದ ಸರಳ, ಸುಂದರ ಕಥೆ.

ಕ್ಷಯರೋಗ ಮತ್ತು ಲೈಂಗಿಕತೆ

ಎನ್. ವಿಶ್ವರೂಪಾಚಾರ್

ಕ್ಷಯರೋಗ ಶರೀರದ ಯಾವುದೇ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದರೂ ಬರಬಹುದು. ಶ್ವಾಸಕೋಶಕ್ಕೆ ಬಂದ ಕ್ಷಯರೋಗ ಮಾತ್ರ ಒಬ್ಬರಿಂದ ಒಬ್ಬರಿಗೆ ಹರಡುತ್ತದೆ. ಕ್ಷಯರೋಗಿ ಕೆಮ್ಮುವಾಗ, ಸೀನುವಾಗ ಬಾಯಿಯಬಳಿ ಕರವಸ್ತ್ರ ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳದಿದ್ದರೆ ಕ್ಷಯದ ಕ್ರಿಮಿಗಳು ತುಂತುರು ಮೂಲಕ ಹೊರಬೀಳುತ್ತವೆ. ಈ ರೀತಿ ಶ್ವಾಸಕೋಶದಿಂದ ಹೊರಬಿದ್ದ ಕ್ಷಯದ ಕ್ರಿಮಿಗಳು ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಸೇರುತ್ತವೆ. ಈ ರೀತಿ ವಾತಾವರಣವನ್ನು ಸೇರಿದ ಕ್ಷಯದ ಕ್ರಿಮಿಗಳು ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಸೂರ್ಯನ ತೀವ್ರ ಶಾಖದಿಂದ ಸಾಯುತ್ತವೆ. ಶಾಖದಿಂದ ಸಾಯದ ಕ್ರಿಮಿಗಳು ಸಾಕಷ್ಟು ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿ ಇಲ್ಲದ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಶರೀರದ ಒಳಹೊಕ್ಕು ಅಂಗಗಳ ಯಾವುದಾದರೂ ಭಾಗವನ್ನು ಕ್ಷಯಿಸಲು ಅಥವಾ ಸವೆಸಲು ತನ್ನ ಜೊತೆಯ ಕ್ರಿಮಿಗಳ ಸಂತತಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತವೆ.

ಆದರೆ, ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಶರೀರದಲ್ಲಿ ಸಹಜ ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿ ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ ಶರೀರದ ಒಳಹೊಕ್ಕ ಕ್ಷಯದ ಕ್ರಿಮಿಗಳು ನಿಷ್ಕ್ರಿಯವಾಗುತ್ತವೆ. ಶರೀರದ ಅವಯವಗಳನ್ನು ಸವೆಸಲು ಅವಕಾಶ ಕೊಡುವುದಿಲ್ಲ.

ಕ್ಷಯರೋಗ ಹರಡುವುದು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಯಾರಿಗೆ ?

ಪ್ರತಿನಿತ್ಯ ವೈಯಕ್ತಿಕ ಆರೋಗ್ಯ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಪರಿಪಾಲಿಸದೆ, ಸಮರ್ಪಕ ಗಾಳಿ, ಬೆಳಕು ಬರದ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವವರಿಗೆ, ಪೌಷ್ಠಿಕ ಆಹಾರವನ್ನು ಸೇವಿಸದವರಿಗೆ, ಸದಾಕಾಲ ಕಲುಷಿತ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವವರಿಗೆ, ಶ್ವಾಸ ಕ್ಷಯರೋಗಿಗಳ ನಿಕಟ ಸಂಪರ್ಕವನ್ನು ಸದಾ ಹೊಂದಿರುವವರಿಗೆ, ಶ್ರಮಕ್ಕೆ ತಕ್ಕ ವಿಶ್ರಾಂತಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳದೆ ಶರೀರವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ದಂಡಿಸುವವರಿಗೆ, ಅತಿಯಾದ ಧೂಮಪಾನ ಮತ್ತು ಮದ್ಯಪಾನ ಚಟವುಳ್ಳವರಿಗೆ, ಗಣಿಯಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವವರಿಗೆ, ಮಾನಸಿಕ ಖಾಯಿಲೆಗಾಗಿ, ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಪಡೆಯುದಿದ್ದವರಿಗೆ, ಸಿಹಿಮೂತ್ರರೋಗಕ್ಕೆ ಸೂಕ್ತ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಕ್ರಮವಾಗಿ ತೆಗದುಕೊಳ್ಳದವರಿಗೆ, ಆಗಿಂದಾಗ್ಗೆ ಗರ್ಭಪಾತ ಮಾಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಸ್ತ್ರೀಯರಿಗೆ, ಸಮರ್ಪಕವಾದ ಪಾಲನೆ–ಪೋಷಣೆ ಸಿಗದ ಧೂಳಿನ ಆವರಣದಲ್ಲಿರುವ ಚಿಕ್ಕ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕ್ಷಯದ ಸೋಂಕು ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

ಮಗು ಕ್ಷಯರೋಗದಿಂದ ಹುಟ್ಟುತ್ತದೆಯೇ ?

ಇಲ್ಲ, ಕ್ಷಯರೋಗ ವಂಶಪಾರಂಪರ್ಯವಾಗಿ ಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಜನ್ಮತಃ ಕ್ಷಯರೋಗ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಕ್ಷಯದಿಂದ ತಾಯಿ ನರಳುತ್ತಿದ್ದರೂ —ಆಕೆ ಜನ್ಮವಿತ್ತ ಮಗು ಕ್ಷಯರೋಗದಿಂದ ಮುಕ್ತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ–ಕ್ಷಯದಿಂದ ನರಳುತ್ತಿರುವ ತಾಯಿಯ ನಿಕಟ ಸಂಪರ್ಕದಿಂದ ಮಗುವಿಗೆ ಕ್ಷಯದ ಸೋಂಕು ಉಂಟಾಗಿ, ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಳ್ಳಬಹುದು.

ಶ್ವಾಸಕೋಶ ಕ್ಷಯರೋಗದಿಂದ ನರಳುತ್ತಿರುವ ತಾಯಿ ಕೂಸಿಗೆ ತನ್ನ ಎದೆಹಾಲನ್ನು ಕುಡಿಸಬಹುದೇ ?

ಕುಡಿಸಬಹುದು. ಆದರೆ, ಕೆಮ್ಮುವಾಗ, ಸೀನುವಾಗ ಕ್ಷಯದ ಕ್ರಿಮಿಗಳು ಹೊರಬೀಳುವುದರಿಂದ ಬಾಯಿಗೆ 'ಮಾಸ್ಕ್' ಕಟ್ಟಿಕೊಂಡಿರಬೇಕು. ಪ್ರತಿನಿತ್ಯ ಶುಚಿತ್ವ ಪರಿಪಾಲಿಸಿ ಸ್ವಚ್ಛವಾದ ಉಡುಪನ್ನು ಧರಿಸಬೇಕು. ಪ್ರತಿಸಾರಿ ಎದೆಹಾಲು ಕುಡಿಸುವಾಗಲೂ ಕೈಗಳನ್ನು ಬಿಸಿನೀರಿನಿಂದ ಅಥವಾ ಸೋಪಿನಿಂದ ತೊಳೆದುಕೊಂಡು ಮೊಲೆಗಳನ್ನು ಶುದ್ಧವಾದ ಬಿಸಿನೀರಿನಿಂದ ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಿ ಹಾಲೂಡಿಸಬಹುದು. ಕ್ಷಯದ ಸೋಂಕು ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದು ಪ್ರಯೋಗ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಮಾಡಿದ ಕಫದ ಪರೀಕ್ಷೆಯಿಂದ ಕ್ರಿಮಿಗಳಿವೆ ಎಂದು ಖಾತರಿಯಾದರೆ, ತಾತ್ಕಾಲಿಕವಾಗಿ ಎದೆಹಾಲು ಕುಡಿಸುವುದು ಬೇಡ ಎಂದು ವೈದ್ಯರು ತಿಳಿಸಿದರೆ ಮಗುವಿನ ದೇಹಕ್ಕೆ ಸರಿಹೊಂದುವ ಮೇಲ್ಹಾಲು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು.

ಕ್ಷಯರೋಗದಿಂದ ಏನಾಗುತ್ತದೆ ?

ಕ್ಷಯರೋಗ ಟ್ಯೂಬರ್‌ಕಿಲ್‌ಬ್ಯಾಸಿಲೈ ಎಂಬ ಕ್ರಿಮಿಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಇವನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕ ಯಂತ್ರದಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು. ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಕ್ಷಯದ ಕ್ರಿಮಿಗಳು ರೋಗಿಯ ಕಫದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ರೋಗಿ ಕೆಮ್ಮುವಾಗ, ಸೀನುವಾಗ, ಉಗುಳಿದಾಗ ಶ್ವಾಸಕೋಶದಿಂದ ಹೊರಬಿಟ್ಟ ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಸೇರುತ್ತವೆ.

ಕ್ಷಯದ ಅನುಮಾನವನ್ನು ಊಹಿಸುವುದು ಹೇಗೆ ?

ಪ್ರಾರಂಭದ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಕ್ಷಯರೋಗದ ಚಿನ್ಹೆಗಳು ಗೊತ್ತಾಗದೇ ಇರಬಹುದು. ಆದರೂ, ಹದಿನೈದು ದಿವಸಕ್ಕೂ ಮೇಲ್ಪಟ್ಟು ಕೆಮ್ಮು, ಜ್ವರವಿದ್ದು ಸಾಧಾರಣ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೆ ಗುಣವಾಗದಿದ್ದರೆ, ದೀರ್ಘಕಾಲದಿಂದ ಆಯಾಸವಾಗುತ್ತಿದ್ದರೆ, ಶರೀರದ ತೂಕದಲ್ಲಿ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತಿದ್ದರೆ, ದೀರ್ಘಕಾಲದಿಂದ ಎದೆ ನೋವುತ್ತಿದ್ದರೆ, ಆಗಾಗ್ಯೆ, ಕಫದಲ್ಲಿ ರಕ್ತ ಬೀಳುತ್ತಿದ್ದರೆ ಅಲಕ್ಷ್ಯಮಾಡದೆ ತಜ್ಞ ವೈದ್ಯರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸುವುದು ಕ್ಷೇಮಕರ.

ಶ್ವಾಸಕೋಶ ಕ್ಷಯರೋಗದಿಂದ ನರಳುತ್ತಿರುವ ರೋಗಿ ಚುಂಬನಕ್ರಿಯೆ ನಡೆಸಬಹುದೇ ?

ಶ್ವಾಸಕೋಶ ಕ್ಷಯರೋಗದಿಂದ ನರಳುತ್ತಿರುವವರು ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಗುಣವಾಗುವವರೆಗೂ ಚುಂಬನಕ್ರಿಯೆ ತಾತ್ಕಾಲಿಕವಾಗಿ ನಿಲ್ಲಿಸುವುದು ಕ್ಷೇಮಕರವೆಂದು ಕ್ಷಯರೋಗ ತಜ್ಞರಾದ ಡಾ॥ ಆರ್. ಜೆ. ಕೈಲಾಸ ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಏಕೆಂದರೆ, ಕೆಮ್ಮುವಾಗ, ಸೀನುವಾಗ, ಉಸಿರಾಡುವಾಗ ಶ್ವಾಸಕೋಶದಿಂದ ಹೊರಬಿದ್ದ ಕ್ಷಯದ ಕ್ರಿಮಿಗಳು ಆರೋಗ್ಯವಂತ ವ್ಯಕ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಸೋಂಕು ಉಂಟುಮಾಡುವ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳಿರುವುದರಿಂದ ಅಲ್ಲದೆ, ಶ್ವಾಸಕೋಶ ಕ್ಷಯದ ರೋಗಿಗಳ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಮುತ್ತು ಕೊಡುವುದರಿಂದಲೂ ಸೋಂಕು ಉಂಟಾಗುವುದರಿಂದ ಮುತ್ತು ಕೊಡಬಾರದು.

ಶ್ವಾಸಕೋಶ ಕ್ಷಯರೋಗದಿಂದ ನರಳುತ್ತಿರುವವರು 'ಲೈಂಗಿಕ ಸಂಭೋಗ' ನಡೆಸಬಹುದೇ ?

ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಕಫದಲ್ಲಿ ಕ್ರಿಮಿಗಳಿವೆ ಎಂದು ಗೊತ್ತಾದಾಗ

ಅದನ್ನು ಸ್ಪೂಟಂ ಪಾಸಿಟೀವ್ ಕೇಸ್ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಇಂತಹ ರೋಗಿಗಳು ಸಂಭೋಗ ಕ್ರಿಯೆ ನಡೆಸುವುದರಿಂದ ಆಯಾಸಗೊಳ್ಳಬಹುದು. ಆದುದರಿಂದ, ಸ್ಪೂಟಂ ಪಾಸೀಟಿವ್ ಕೇಸ್‌ನವರು ಆರು ತಿಂಗಳ ಕಾಲವಾದರೂ ಹಾಸಿಗೆ ಪಥ್ಯವಿದ್ದರೆ ಕ್ಷೇಮಕರ. ಎರಡು ತಿಂಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ಆರು ತಿಂಗಳತನಕ ಸ್ಪೂಟಂ ಅಥವಾ 24 ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲದ ಸಂಗ್ರಹ ಕಫವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿದಾಗ ಸ್ಪೂಟಂ ನೆಗೆಟಿವ್ ಬರಬೇಕು. ತಜ್ಞ ವೈದ್ಯರು ಎದೆಯ ಎಕ್ಸರೇ ಫೊಟೋ ತೆಗೆದು ಕಾಯಿಲೆ ಗುಣವಾಗುತ್ತಿದೆ, ಲೈಂಗಿಕ ಸಂಭೋಗ ನಡೆಸಬಹುದು ಎಂದು ತಿಳಿಸಿದರೆ, ಮಿತಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆ ನಡೆಸಬಹುದು. ಅಲ್ಲದೆ, ಕಫದಲ್ಲಿ ಕ್ರಿಮಿಗಳು ಇಲ್ಲ ಎಂದು ಖಚಿತವಾಗುವತನಕ, ಆರು ತಿಂಗಳ ಕಾಲವಾದರೂ ತಾತ್ಕಾಲಿಕವಾಗಿ ದಂಪತಿಗಳು ಒಟ್ಟಾಗಿ ಮಲಗದೆ ದೂರ-ಮಲಗುವುದು ಕ್ಷೇಮಕರ. ಕ್ಷಯರೋಗದಿಂದ ನರಳುತ್ತಿರುವವರುವಿವಾಹವಾಗಬಹುದೇ ?

ಶ್ವಾಸಕೋಶ ಕ್ಷಯದಿಂದ ನರಳುತ್ತಿರುವವರು ರೋಗ ಗುಣವಾಗುವ ತನಕ ವಿವಾಹವಾಗದೇ ಇರುವುದೇ ಕ್ಷೇಮಕರ.

ಕ್ಷಯರೋಗದಿಂದ ನರಳುತ್ತಿರುವ ಸ್ತ್ರೀ ಗರ್ಭಿಣಿಯಾಗಬಹುದೇ ?

ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ಕ್ಷಯದಿಂದ ನರಳುತ್ತಿರುವ ಸ್ತ್ರೀ ಗರ್ಭಿಣಿಯಾದರೆ, ರೋಗ ಉಲ್ಬಣಗೊಳ್ಳಬಹುದು. ಅಥವಾ ಗರ್ಭಪಾತ ಆಗುವ ಸಂಭವ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಕುಟುಂಬ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಪರಿಪಾಲಿಸುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದು. ✵

ಬೃಹದ್ಗಜಗಳ ದಂತ ಪತ್ತೆ

ಫೆಸಿಫಿಕ್ ಕರಾವಳಿಯ ಪರ್ವತಗಳ ತುದಿಯಿಂದ ಹರಿದು ಬರುವ ಕಾಮ್ಚಾಟ್ಕಾದ ನದಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅನೇಕ ರಹಸ್ಯಗಳು ಇಂದಿಗೂ ಉಳಿದಿವೆ. ಕಾಮ್ಚಾಟ್ಕಾದ ನದಿಗಳಲ್ಲಿಯೇ ಅತ್ಯಂತ ಬೃಹತ್ತಾದ ಇಲ್ಮನ್ ನದಿಯಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಬೃಹದ್ಗಜದ (ಹಿಂದೆ ಬದುಕಿದ್ದ ಇಂದು ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿಲ್ಲದಿರುವ ಬೃಹದ್ ಗಾತ್ರದ ಆನೆ) ದಂತಗಳು ಹಾಗೂ ಕಾಡೆಮ್ಮೆ ತಲೆಬುರುಡೆಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಿದ್ದಾರೆ. ಬೃಹದ್ಗಜದ ಅವಶೇಷಗಳು ಅಪರೂಪದ ಸಂಶೋಧನೆಯೇಲ್ಲ.

ಕೆಲವರು ನಪುಂಸಕರೇಕೆ?

ಎನ್. ಬಿ. ಕಾಂಬಳೆಕಿ

ಮನುಷ್ಯನ ಶರೀರದಲ್ಲಿಯ ಕೆಲವು ಅಂಗಾಂಶಗಳಲ್ಲಿ ಹಾರ್ಮೋನುಗಳೆಂಬ ಒಂದು ತೆರನ ರಾಸಾಯನಿಕ ಪದಾರ್ಥ ಹುಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಈ ಪದಾರ್ಥವನ್ನು ಕೊಂಡೊಯ್ಯುವ ಮಾರ್ಗದಂತಿರುವ ನರಗಳಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಅದರಿಂದಾಗಿ ಹಾರ್ಮೋನುಗಳು ನೇರವಾಗಿ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಒಸರಲ್ಪಡುತ್ತವೆ. ಆಗ ಹಾರ್ಮೋನುಗಳು ರಕ್ತದೊಂದಿಗೆ ಶರೀರದ ಯಾವತ್ತೂ ಅಂಗಾಂಶ ಹಾಗೂ ಶರೀರ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಹರಿದಾಡುತ್ತವೆ. ಗಮನಿಸಬೇಕಾದುದೇನೆಂದರೆ ಹಾರ್ಮೋನುಗಳು ಕೆಲವು ಅಂಗಾಂಶಗಳ ಮೇಲೆ ಹಾಗೂ ಕೆಲವು ಶರೀರದ ಭಾಗಗಳ ಮೇಲೆ ಮಾತ್ರ ವಿಚಿತ್ರ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಪರಿಣಾಮ ಬಿರುತ್ತೇವೆ.

ಮನುಷ್ಯನ ಶರೀರದಲ್ಲಿ ಹಾರ್ಮೋನುಗಳನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿಸುವ ಮುಹತ್ವದ ಅಂಗಾಂಶವೆಂದರೆ ಪಿಟುಟರಿ ಅಂಗಾಂಶ. ಅದು ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಬಟಗಡಲೆಯಷ್ಟಿದ್ದು ತಲೆಬುರುಡೆಯ ತಳದಲ್ಲಿ ಸುರಕ್ಷಿತ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಮಿದುಳಿಗೂ ಅದಕ್ಕೂ ಒಂದು ಟಿಸಿಲಾದ ಜೋಡಣೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಅದರಲ್ಲಿ ಮುಂದಿನ ಪಿಟುಟರಿ ಹಾಗೂ ಹಿಂದಿನ ಪಿಟುಟರಿ ಎಂಬ ಎರಡು ಭಾಗಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಮುಂದಿನ ಭಾಗವು ಬಾಯಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಭಾಗವಾಗಿದ್ದರೆ ಹಿಂದಿನ ಭಾಗವು ಮಿದುಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಭಾಗವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಮುಂದಿನ ಭಾಗವು ಕೆಲವು ಹಾರ್ಮೋನುಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತಿದ್ದರೂ ಹಿಂದಿನ ಭಾಗವು ಮಹತ್ವದ ಹಾರ್ಮೋನುಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವುದರಿಂದ ಅದು ಶರೀರದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಮಹತ್ವದ ಪಾತ್ರ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ. ಅದು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ತೆರನಾದ ಹಾರ್ಮೋನುಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತಿದ್ದು ಅವು ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಅಂಗಾಂಶಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತವೆ. ಜನಕಾಂಗಗಳನ್ನೂ ಹಾರ್ಮೋನುಗಳೇ ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತವೆ. ಈಗ ಶರೀರದಲ್ಲಿ ಬಟಗಡಲೆಯಷ್ಟಿದ್ದ ಪಿಟುಟರಿ ಎಷ್ಟೊಂದು ಮಹತ್ವದ ಪಾತ್ರ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆಂಬುದನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಗಮನಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ.



ಮೂಲದ ಪಿಟುಟರಿ ಅಂಗಾಂಶವನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ ತೆಗೆದರೆ ಅದು ನಪುಂಸಕವಾಗುವುದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಅದರಂತೆ ಅದರ ಜನಕಾಂಗವನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ ತೆಗೆದಾಗ ಆ ಮೂಲವು ಶರೀರದಿಂದ ಸದೃಢವಾಗಿ ಕಂಡರೂ ನಪುಂಸಕವಾಗುತ್ತದೆ. ಅದ್ದರಿಂದ ನಪುಂಸಕರಲ್ಲಿ ಪಿಟುಟರಿ ಅಂಗಾಂಶ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿರಲಿಕ್ಕಿಲ್ಲ; ಇಲ್ಲವೆ ಅವರ ಜನಕಾಂಗ ಸಂಪೂರ್ಣ ಬೆಳೆಯದೆ ಅದು ಸರಿಯಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿರಲಿಕ್ಕಿಲ್ಲ. ಒಮ್ಮೊಮ್ಮೆ ಎರಡೂ ಕೆಲಸ ಮಾಡದಿರುವ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳೂ ಇರುತ್ತವೆ. ಅಂಥವರು ನಪುಂಸಕರಾಗಿರುತ್ತಾರೆ. ಆದರೆ ಹೀಗಾಗುವುದು ಆಕಸ್ಮಿಕ. ✵

ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶ ಕೊರತೆ ಮತ್ತು ಅಂಧತ್ವ

ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಮೂಲ : **ಡಾ॥ ಪಿ. ಭಾಸ್ಕರರಾವ್**

ಕನ್ನಡಕ್ಕೆ : **ಎಸ್. ವಿಶ್ವನಾಥ**

ಭಾರತ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 9 ದಶಲಕ್ಷ ಕುರುಡರಿದ್ದಾರೆಂದು ಅಂದಾಜು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಪ್ರಪಂಚದ ಪ್ರತಿ ಐದನೇ ಕುರುಡನೂ ಭಾರತೀಯ ಎಂದು ಕೆಲವು ವರದಿಗಳು ತಿಳಿಸುತ್ತವೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿನ ಸುಮಾರು ಶೇಕಡಾ 20ರಷ್ಟು ಅಂಧತ್ವ ಪ್ರಕರಣಗಳನ್ನು ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶಗಳ ಕೊರತೆಯಿಂದ ಉದ್ಭವಿಸಿದ, ನಿವಾರಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದಾಗಿದ್ದ ಅಂಧತ್ವ ಎಂದು ವರ್ಗೀಕರಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ.

ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ 'ಎ' ಜೀವಸತ್ತ್ವದ ಕೊರತೆ ಒಂದು ಪ್ರಮುಖ ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ಆರೋಗ್ಯ ಸಮಸ್ಯೆ. ನಿವಾರಿಸಬಹುದಾದ ಅಂಧತ್ವಕ್ಕೆ ಈ 'ಎ' ಜೀವಸತ್ತ್ವದ ಕೊರತೆ ಪ್ರಮುಖ ಕಾರಣ. ಬಹು ಸುಲಭವಾಗಿ ಇದನ್ನು ಬರದಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಬಹುದಾದ ಅಂಗನ್ಯೂನತೆ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶ ಕೊರತೆಯಿಂದುಂಟಾಗುವ ಈ ಅಂಧತ್ವ.

ಸಾಮಾನ್ಯ ಆರೋಗ್ಯಕರ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ, ರೋಗಗಳ ವಿರುದ್ಧದ ನಿರೋಧಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ಜೀವ ಸೃಷ್ಟಿಗೆ ಮನುಷ್ಯನಿಗೆ 'ಎ' ಜೀವಸತ್ತ್ವ ಬೇಕು. 'ಎ' ಜೀವಸತ್ತ್ವದ ಕೊರತೆಯ ಅತಿ ಗಂಭೀರ ರೂಪದ ಪರಿಣಾಮವೆಂದರೆ ಕಣ್ ದೃಷ್ಟಿ ಹೋಗುವುದು. ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶ ಸಂಸ್ಥೆ ನಡೆಸಿದ ಅಧ್ಯಯನ ಮತ್ತು ಸಮೀಕ್ಷೆಯಿಂದ ಆರ್ಥಿಕವಾಗಿ ಹಾಗೂ ಸಾಮಾಜಿಕವಾಗಿ ಹಿಂದುಳಿದ ಕುಟುಂಬಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಈ ಸಮಸ್ಯೆ ಕಾಣುತ್ತದೆ; ಈ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಶಾಲೆಗೆ ಸೇರುವುದಕ್ಕೆ ಮೊದಲಿನ ಶೇ. 5ರಷ್ಟು ಮಕ್ಕಳು ಮತ್ತು ಶೇ. 10ರಷ್ಟು ಶಾಲೆಗೆ ಹೋಗುವ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ 'ಎ' ಜೀವಸತ್ತ್ವದ ಕೊರತೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

'ಎ' ಜೀವಸತ್ತ್ವದ ಗಂಭೀರ ರೂಪದ ಕೊರತೆಯಿಂದ ನರಳುತ್ತಿರುವ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ರೋಗಗಳಿಂದ ನರಳುವುದು, ಸೋಂಕುಗಳಾಗುವುದು ಮತ್ತು ಸಾವಿನ ಘಟನೆಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಕಾಣಬರುತ್ತಿವೆ. 'ಎ' ಜೀವಸತ್ತ್ವ



ಒಣ ಕೂಡ್ಪರೆ

ದಿಂದ ಪರಿಣಮಿಸುವ ರೋಗ ಸ್ಥಿತಿಯ ಕಣ್ಣಿಗೆ 'ಕೆರಾಟೋಮಲೇಸಿಯಾ' ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ರೋಗದಿಂದ ನರಳುತ್ತಿರುವ ಶೇ 10ರಷ್ಟು ಮಕ್ಕಳು ತೀವ್ರ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿರುವ ಈ ರೋಗದಿಂದ ಸಾವನ್ನಪ್ಪುತ್ತಾರೆ. ಶೇಕಡಾ 30ರಷ್ಟು ಮಕ್ಕಳು ಈ ರೋಗ ತೀವ್ರ ಹಂತಕ್ಕೆ ತಲುಪಿದ ನಂತರದ ಒಂದು ವರ್ಷದೊಳಗೆ ಸಾಯುತ್ತಾರೆ. ಶೇ. 15 ರಿಂದ 25ರಷ್ಟು ಮಕ್ಕಳು ಮಾತ್ರ ಈ ರೋಗದಿಂದ ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಚೇತರಿಸಿಕೊಂಡು, ಅವರಲ್ಲಿ ಕಣ್‌ದೃಷ್ಟಿ ಅನ್ಯೂನವಾಗಿರುವುದು ಕಾಣಬಂದಿದೆ.

ಈ ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳಿಂದ ವೈಯಕ್ತಿಕವಾಗಿ, ತಂದೆ ತಾಯಿಗಳ ಮೇಲೆ, ಕುಟುಂಬದ ಇನ್ನಿತರೆ ಸದಸ್ಯರ ಮೇಲೆ ಮತ್ತು ಒಂದು ಸಮುದಾಯದ ಮೇಲೆ ಎಂಥಾ ಸಾಮಾಜಿಕ ಹಾಗೂ ಆರ್ಥಿಕವಾದ ಗುರುತರ ಹೊಣೆ



ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶ ಕೊರತೆಯಿಂದ ಅಂಧತ್ವ : ಕರಾಟೋ ಮಲೇಸಿಯಾ (ಕೂಡ್ಪರೆ ಮೆತುತಿ)



ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶ ಕೊರತೆಯಿಂದ ಬರುವ ಅಂಧತ್ವ ನಿವಾರಿಸಲು ಚಿಕ್ಕ ವಯಸ್ಸಿನ ಮಗುವಿಗೆ ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದ 'ಎ' ಜೀವಸತ್ತ್ವದ 'ಡೋಸ್' ಒಂದನ್ನು ನೀಡುತ್ತಿರುವುದು.

ಗಾರಿಕೆ ಬದ್ದಿದೆ ಎಂಬುದು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಅರಿವಾಗುತ್ತದೆ.

ಚಿಹ್ನೆಗಳು ಮತ್ತು ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು

ಮೊತ್ತ ಮೊದಲಿಗೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಲಕ್ಷಣವೆಂದರೆ ರಾತ್ರಿ ಹೊತ್ತು ಕಣ್ಣು ಕಾಣದಿರುವುದು. ಬೆಳಕು ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾದಾಗ ಅದನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ, ಸಂವೇದಿಯಾಗಲು 'ಎ' ಜೀವಸತ್ತ್ವ ಅಗತ್ಯ. ಹಾಗಾಗಿ ಕಡಿಮೆ

ಬೆಳಕಿನಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ರಾತ್ರಿ ಹೊತ್ತು ಈ ರೀತಿ ಕಣ್‌ದೃಷ್ಟಿ ಕುಂಠಿತಗೊಂಡ ಮನುಷ್ಯ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ನೋಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಅಂಥಾ ಮಕ್ಕಳು ಹಗಲು ಹೊತ್ತು ಚೆನ್ನಾಗಿ ನೋಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು 'ರಾತ್ರಿ ಕುರುಡು' ಎಂದು ಹೇಳಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದಲ್ಲದೆ ಕಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಕೆಲ ದೃಷ್ಟಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಕಣ್ಣಿನ ಬಿಳಿಯ ಭಾಗ ಕೊಡ್ಡರೆ ಒಣಗಿ ಚಕ್ಕೆಯಂತಿರುತ್ತದೆ. ಹಾಗಾಗಿ ತೆಳುವಾದ ಪೊರೆ ಅದರ ಹೊಳಪನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡು ಶುಷ್ಕವಾಗಿ ಒರಟೊರಟಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಈ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ಕಾವುಗಣ್ಣು (ಹಸರು ಇಲ್ಲದ ಒಣ ಕಣ್ಣು ನೋವು)ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಎಂದರೆ 'ಶುಷ್ಕ–ಕಣ್ಣು' ಮಡಿಕೆ ಮಡಿಕೆಯಾದ (ಸುಕ್ಕು) ಹವಳದಂತೆ ತ್ರಿಕೋನ ಅಥವಾ ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಊದಾ ಬಣ್ಣದ ಚುಕ್ಕೆಗಳು ಈ ರೋಗದ ತೀವ್ರ ಹಂತದ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಕಣ್ಣಿನ ಬಿಳಿಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಇವಕ್ಕೆ 'ಬೀಟೋ ಚುಕ್ಕೆಗಳು', 'ಒಣಕೊಡ್ಡರೆ' ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಈ ಗಾಯಗಳಿಂದ ದೃಷ್ಟಿಗೆ ಊನವಾಗುವುದಿಲ್ಲವಾದರೂ ತತ್‌ಕ್ಷಣ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನೀಡದಿದ್ದರೆ ಕಣ್ಣಿನ ಕಪ್ಪು ಭಾಗವಾದ ಕಣ್ಣುಗುಡ್ಡೆಯ ಮುಂಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಕೊಂಬಿನ ಪದಾರ್ಥದ ರಚನೆಯ ಪಾರದರ್ಶಕ ಪಟಲ ಕೂಡ ಈ ರೋಗಕ್ಕೆ ಪಕ್ಕಾಗಿ ಕೆರಾಟೋಮಲೇಸಿಯಾ (ಕೊಡ್ಡರೆ ಮೆತುವೆ) ಉಂಟಾಗಿ, ಶಾಶ್ವತವಾಗಿ ಕುರುಡುಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಕೆರಾಟೋಮಲೇಸಿಯಾದಿಂದಾಗಿ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಶೇ. 20ರಷ್ಟು ಅಂಧತ್ವ ಉಂಟಾಗುತ್ತಿದೆ. ಎಂದು ಹೇಳಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಈ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಕಣ್ಣಿನ ಕಪ್ಪು ಭಾಗ ಮೃದುವಾಗಿ ಮಬ್ಬು ಮಬ್ಬಾದ ಅಪಾರದರ್ಶಕ ಭಾಗವಾಗುತ್ತದೆ.

ಸಾಮಾನ್ಯ ಮಕ್ಕಳಿಗಿಂತ, ಸಸಾರಜನಕ-ಶಕ್ತಿ-ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಕೊರತೆಯಿಂದ ನರಳುತ್ತಿರುವ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ 'ಕಾವುಗಣ್ಣು' ಮತ್ತು ವಿಶೇಷವಾಗಿ 'ಕೊಡ್ಡರೆ ಮೆತುವೆ' ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಸಂದರ್ಭಗಳು ಹೆಚ್ಚು.

ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಳ್ಳುತ್ತಿರುವ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿನ, ಗಂಭೀರ ರೂಪವಾಗಿ ನ್ಯೂನಪೋಷಣೆ ಹೊಂದಿರುವ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಶೇಕಡಾ 40 ರಿಂದ 60 ಮಕ್ಕಳು 'ಎ' ಜೀವಸತ್ತ್ವದ ಕೊರತೆ ..ವ ನರಳುತ್ತಿರುವುದು ಕಾಣಬಂದಿದೆ. ಸಸಾರಜನಕ-ಶಕ್ತಿ - ನ್ಯೂನಪೋಷಣೆಯಿಂದ 'ಎ'ಜೀವಸತ್ತ್ವ ರಕ್ತಗತವಾಗುವಿಕೆಗೆ ಅಡೆತಡೆಯುಂಟಾಗಿ 'ಕೊಡ್ಡರೆ ಮೆತುವೆ' ಸ್ಥಿತಿ ಸಾಂದ್ರವಾಗುತ್ತದೆ.

ಕೊರತೆ ಏಕೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ

ಬಹು ಸುಲಭವಾಗಿ ಬಹು ಕಡಿಮೆ ಬೆಲೆಗೆ ಸಿಗುವ 'ಎ' ಜೀವಸತ್ತ್ವದ ಸ್ರೋತಗಳು (ಆಕರಗಳು) ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಇವೆ. ಕ್ಯಾರೆಟ್, ನುಗ್ಗೇಸೊಪ್ಪು, ದಂಟು, ಬಸಲೆ ಸೊಪ್ಪು ಅಥವಾ ತಲಾಕ್‌ನಂತ ಹಸಿರೆಲೆ ತರಕಾರಿಗಳು, ಮಾವಿನಹಣ್ಣು ಮತ್ತು ಪರಂಗಿ ಹಣ್ಣುಗಳಂಥ ಹಣ್ಣುಗಳೇ ಈ ಸ್ರೋತಗಳು. ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶ ಸಂಸ್ಥೆ ನಡೆಸಿದ ಅಧ್ಯಯನಗಳಿಂದ ಈಗಿನ ಆಹಾರಕ್ಕೆ 40 ಗ್ರಾಂನಷ್ಟು ಹಸಿರೆಲೆ ತರಕಾರಿಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿದರೆ ನಮಗೆ ಬೇಕಾಗುವ 'ಎ' ಜೀವಸತ್ತ್ವ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಹಸಿರೆಲೆ ತರಕಾರಿಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾರೋಟೀನ್ ಅಂಶ ಹೆಚ್ಚಿದ್ದು, ನಮ್ಮ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಈ ಕ್ಯಾರೋಟಿನ್ 'ಎ' ಜೀವಸತ್ತ್ವವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

ಆದರೂ ಮಕ್ಕಳು ಮತ್ತು ಹೆಂಗಸರು 'ಎ' ಜೀವಸತ್ತ್ವವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಿರುತ್ತಾರೆ. ಬೇಧಿಯಾಗುತ್ತದೆಂದು ಕೆಲಕಡೆ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಹಸಿರೆಲೆ ತರಕಾರಿಗಳನ್ನೇ ಕೊಡುತ್ತಿರುವುದಿಲ್ಲ! ಕೆಲ ಗರ್ಭಿಣಿ ಸ್ತ್ರೀಯರು, ಪರಂಗಿ ಹಣ್ಣನ್ನು ತಿನ್ನಬಾರದೆಂದು ತಿಳಿದುಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ! ಹಾಗಾಗಿ ಅತ್ಯವಶ್ಯಕವಾಗಿ 'ಎ' ಜೀವಸತ್ತ್ವ ಬೇಕಾದವರಿಗೆ ಈ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶ ಸಾಂದ್ರವಾಗಿರುವ ಹಸಿರೆಲೆ ತರಕಾರಿ ಮತ್ತು ಪರಂಗಿ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ತಿನ್ನಲಾಗುತ್ತಿಲ್ಲ. ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶ ಸಂಸ್ಥೆ ನಡೆಸಿದ ಅಧ್ಯಯನಗಳಿಂದ ಶಾಲೆಗೆ ಹೋಗದ ಮಕ್ಕಳು ದಿನಕ್ಕೆ 300 ಮೈಕ್ರೋಗ್ರಾಂ 'ಎ' ಜೀವಸತ್ತ್ವ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಬದಲಾಗಿ ಸುಮಾರು 100 ಮೈಕ್ರೋಗ್ರಾಂ 'ಎ' ಜೀವಸತ್ವ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಿರುವುದು ಕಾಣ ಬಂದಿದೆ.

ತಾಯಿಯ ಆಹಾರ

ಗರ್ಭ ಧರಿಸಿದಾಗ ಮತ್ತು ನಂತರ ಮಗುವಿಗೆ ಹಾಲೂಡಿಸುತ್ತಿರುವ ಮಹಿಳೆಯರ ಪಾತ್ರವೂ ಇದರಲ್ಲಿದೆ. ಒಳ್ಳೆಯ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಸೇವಿಸುತ್ತಿರುವ ತಾಯಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದ 'ಎ' ಜೀವಸತ್ತ್ವವನ್ನು ತನ್ನ ಮಗುವಿಗೆ ನೀಡುತ್ತಿದ್ದು ಅದು ಮಗುವಿನ ಯಕೃತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ಮಗು ಜನನವಾದನಂತರ, ಅದು ತನ್ನ ತಾಯಿಯ ಹಾಲಿನಿಂದ 'ಎ' ಜೀವಸತ್ತ್ವವನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಹಾಗಾಗಿ ಆರೋಗ್ಯವಾಗಿರುವ ತಾಯಿ ಮಗುವಿನ ಜನನಕ್ಕೆ ಮೊದಲು ಮತ್ತು ಜನನದ ನಂತರ ಮಗುವಿಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು 'ಎ' ಜೀವಸತ್ತ್ವವನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತಿರುತ್ತಾಳೆ. ಆದರೆ ನ್ಯೂನಪೋಷಣೆಗೊಳಗಾಗಿರುವ ತಾಯಲ್ಲಿ 'ಎ' ಜೀವಸತ್ತ್ವದ ಪ್ರಮಾಣ ಕಡಿಮೆಯಿದ್ದು ಸಾಕಷ್ಟು 'ಎ' ಜೀವಸತ್ತ್ವವನ್ನು ತನ್ನ ಮಗುವಿಗೆ ಒದಗಿಸಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಅಂಥ ತಾಯಿಯ ಹೊಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿದ ಮಗುವಿನ ಯಕೃತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದ 'ಎ' ಜೀವಸತ್ತ್ವವೂ ಸಂಗ್ರಹಗೊಂಡಿರುವುದಿಲ್ಲ; ಜೊತೆಗೆ ಎದೆ ಹಾಲಿನ ಮೂಲಕ ಬಹು ಕಡಿಮೆ 'ಎ' ಜೀವಸತ್ತ್ವವನ್ನು ತನ್ನ ತಾಯಿಂದ ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಿರುತ್ತದೆ.

ಮಕ್ಕಳಿಗೆ 'ಎ' ಜೀವಸತ್ತ್ವ ಸಿಗದಂತೆ ಮಾಡುವ ತನ್ಮೂಲಕ ಅವುಗಳನ್ನು ಗಂಭೀರ ರೂಪದ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳಿಗೆ ಒಳಗಾಗುವಂತೆ ಮಾಡುವ ತಾಯಂದಿರ ಅತಿಸಾಮಾನ್ಯ ನಡವಳಿಕೆಯೆಂದರೆ ತಮ್ಮ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ 'ಪ್ರಥಮ ಸ್ತನ್ಯ'ವನ್ನು (ಪ್ರಸವವಾದ ಮೇಲೆ ಸಸ್ತನಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಹಸುರು ಬಣ್ಣದ ಮೊದಲ ಮೊಲೆ ಹಾಲು) ನೀಡದೇ ಇರುವುದು. ಮಗು ಹುಟ್ಟಿದ ನಂತರ ಕೆಲ ದಿವಸಗಳವರೆಗೆ ತಾಯಿಯ ಸ್ತನಗಳಿಂದ ಸ್ರವಿಸುವ ಮಂದವಾದ ಹಾಲೇ ಈ 'ಪ್ರಥಮ ಸ್ತನ್ಯ'. ಈ ಪ್ರಥಮಸ್ತನ್ಯದಲ್ಲಿ, 'ಎ' ಜೀವಸತ್ತ್ವ ತುಂಬಾ ಶ್ರೀಮಂತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಪ್ರಥಮ ಸ್ತನ್ಯವನ್ನು ಸೇವಿಸಿದ ಮಕ್ಕಳು 'ಎ' ಜೀವಸತ್ತ್ವವನ್ನು ತಮ್ಮ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಪ್ರಥಮಸ್ತನ್ಯವನ್ನು ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಉಣಿಸುವ ಪದ್ಧತಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಉತ್ತೇಜನ ನೀಡಬೇಕು.

ಮಗುವಿಗೆ 6 ತಿಂಗಳಾದ ನಂತರ ತಾಯಿಯ ಹಾಲಿನಿಂದಲೇ ಸಾಕಷ್ಟು ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶಗಳು ಸಿಗುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ಹಾಲಿನೊಡನೆ ಉಳಿದ ಆಹಾರಗಳನ್ನು ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಮಗುವಿನ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶಗಳ ಅಗತ್ಯವನ್ನು ಪೂರೈಸಲು ನೀಡುತ್ತಿರಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಇಂಥ ಆಹಾರದಲ್ಲಿ 'ಎ' ಜೀವಸತ್ತ್ವಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಮಗುವಿಗೆ ಒಂದು ವರ್ಷವಾದ ಮೇಲೂ ಎದೆಯಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದ ಹಾಲು ಸ್ರವಿಸುತ್ತಿದ್ದರೆ ಮಗುವಿಗೆ ಎದೆ ಹಾಲು ಕುಡಿಸುವುದನ್ನು ಬಡ ಕುಟುಂಬಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು. ಘನ ಆಹಾರವನ್ನು ನೀಡುವುದನ್ನು ಆರಂಭಿಸಿರುವುದಿಲ್ಲ; ಅಥವಾ ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ನೀಡುತ್ತಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಹೀಗೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಮಗುವಿಗೆ ಸಾಮಾನ್ಯ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶಗಳ ಅಗತ್ಯತೆಯ ಸ್ಥಿತಿ-'ಎ' ಜೀವಸತ್ತ್ವದ ಅಗತ್ಯತೆಯೂ ಸೇರಿದಂತೆ-ಮತ್ತೂ ಹದಗೆಡುತ್ತದೆ.

ಸೋಂಕು ಮತ್ತು ಹುಳುಗಳ ಕಾಟ

ತೀವ್ರ ರೀತಿಯ ಸೋಂಕುಗಳಲ್ಲಿ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿನ 'ಎ' ಜೀವಸತ್ತ್ವದ ಸ್ಥಿತಿ ತೀರಾ ಹದಗೆಡುತ್ತದೆ. ಹೆಚ್ಚು ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶಗಳು ಬೇಕಾಗುವುದು; ಕಡಿಮೆ ಆಹಾರ ಸೇವನೆ; ಆಹಾರ ಸರಿಯಾಗಿ ರಕ್ತಗತವಾಗದೇ ಹೋಗುವುದು; ರಕ್ತಗತವಾಗುವಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸ-ಸೋಂಕಿದ್ದಾಗ 'ಎ' ಜೀವಸತ್ತ್ವದ, ನಮ್ಮ ದೇಹದಲ್ಲಿನ ಸ್ಥಿತಿ ಹದಗೆಡುವುದಕ್ಕೆ ಕೆಲವು ಕಾರಣಗಳು. ಚಿಕ್ಕಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿರುವ ದಡಾರದ ಸೋಂಕಿದ್ದಾಗ ಅವುಗಳಿಗೆ 'ಕೂಡ್ಸರೆ ಮೆತುವೆ' (ಕೆರಟೋಮಲೇಸಿಯಾ) ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆಂದು ತೋರಿಸಲಾಗಿದೆ, ತೀವ್ರ ರೂಪದ ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ಸೋಂಕು ಮತ್ತು ಜಠರ-ಕರುಳಿನ ಸೋಂಕುಗಳು 'ಎ' ಜೀವಸತ್ತ್ವದ ಕೊರತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಮಾಡುತ್ತವೆ.

ಬಡಕುಟುಂಬದ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ ಜಂತು ಹುಳುಗಳಂಥ ಪರೋಪಜೀವಿಗಳು ಉಪದ್ರವ ನೀಡುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ತಮ್ಮ ಜಠರ ಮತ್ತು ಕರುಳು ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಜಂತು ಹುಳುಗಳಿರುವ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ 'ಎ' ಜೀವಸತ್ತ್ವದ ಕೊರತೆ ಹೆಚ್ಚು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

'ಎ' ಜೀವಸತ್ತ್ವದ ಕೊರತೆ ನೀಗಿಸುವುದು

ಗಂಭೀರ ರೂಪದ 'ಎ' ಜೀವಸತ್ವದ ಕೊರತೆಗೂ ಬಹು ಜಯಪ್ರದವಾಗಿ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನೀಡಬಹುದು. 2 ಅಥವಾ 3 ದಿವಸಗಳಿಗೆ 30,000 ಮೈಕ್ರೋಗ್ರಾಂನಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದ 'ಎ' ಜೀವಸತ್ವದ ಸ್ನಾಯುಂತರ-ಇಂಜಕ್ಷನ್ ಅನ್ನು ನೀಡುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯ ವಿಧಾನ. ಮತ್ತೆ ಕೆಲದಿವಸ ಕಾಲ ದೇಹದಲ್ಲಿ 'ಎ' ಜೀವಸತ್ತ್ವ ಸಂಗ್ರಹವಾಗಲು ಸಹಾಯವಾಗುವಂತೆ ಬಾಯಿ ಮೂಲಕ 'ಎ' ಜೀವಸತ್ತ್ವವನ್ನು ನೀಡುತ್ತಾ ಹೋಗಬಹುದು. 'ಎ' ಜೀವಸತ್ತ್ವವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ನೀಡುತ್ತಾ ಹೋದರೂ ರಾತ್ರಿ ಕುರುಡು ಮತ್ತು ಕೂಡ್ಸರೆಯ ಗಾಯಗಳು ಸುಧಾರಿಸುತ್ತಾ ಹೋಗುತ್ತವೆ.

1000 ಮೈಕ್ರೋಗ್ರಾಂನಷ್ಟು 'ಎ' ಜೀವಸತ್ತ್ವವನ್ನು ಸುಮಾರು 1 ವಾರಗಳ ಪರ್ಯಂತ ನೀಡುತ್ತಾ ಹೋದರೆ ಆದ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ತಿರುವಾಮುರುವಾಗುತ್ತವೆ.

'ವೈದ್ಯಕೀಯ ತುರ್ತು ಚಿಕಿತ್ಸೆ'ಯಾಗಿ ಕೂಡ್ಸರೆಯ ಗಾಯಗಳಿಗೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನೀಡಬೇಕು. 30,000 ಮೈಕ್ರೋಗ್ರಾಂ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಲೀನವಾಗುವ 'ಎ' ಜೀವಸತ್ತ್ವವನ್ನು ಸ್ನಾಯುಂತರ-ಇಂಜಕ್ಷನ್ ಆಗಿ ನೀಡಬಹುದು; ನಂತರ 1000 ಮೈಕ್ರೋಗ್ರಾಂನಷ್ಟು 'ಎ' ಜೀವಸತ್ತ್ವವನ್ನು ಬಾಯಿ ಮೂಲಕ 15 ದಿವಸಗಳ ಪರ್ಯಂತ ನೀಡುತ್ತಾ ಹೋಗಬಹುದು. ಇದರಿಂದ ತ್ವರಿತವಾಗಿ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಜೀವ-ರಸಾಯನಿಕ ಸುಧಾರಣೆಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಎಣ್ಣೆಯಲ್ಲಿ ಲೀನವಾಗುವ 'ಎ' ಜೀವಸತ್ತ್ವವನ್ನು ಇಂಜಕ್ಷನ್ ರೂಪದಲ್ಲಿ ನೀಡಬಾರದು; ಏಕೆಂದರೆ ಇಂಜಕ್ಷನ್ ಕೊಟ್ಟ ದೇಹ ಭಾಗದಿಂದ ಈ ಸಂಯುಕ್ತವನ್ನು ದೇಹ ರಕ್ತಗತ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವ ಸಂದರ್ಭ ಬಹು ಅಲ್ಪ.

ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಸುಧಾರಣೆ

ಈ ರೋಗಗಳಿಗೆ ಪಕ್ಕಾಗುವ ಜನರಲ್ಲಿ ಹೀಗಾಗದಂತೆ ರಕ್ಷಣೆ ನೀಡಲು ಬಹು ಸೂಕ್ತವಾದ ಕ್ರಮವೆಂದರೆ ಅವರ ಆಹಾರವನ್ನು ಸುಧಾರಣೆ ಮಾಡುವುದೇ ಆಗಿದೆ ಎಂಬುದು ತಾರ್ಕಿಕವಾಗಿ ಸರಿ.

ಕಣ್ಣುಗಳು ಹೊಳಪಾಗಿರಲು ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದ 'ಎ' ಜೀವಸತ್ತ್ವವನ್ನು ಸೇವಿಸಬೇಕು. ನುಗ್ಗೇಸೊಪ್ಪು, ಪಲಾಕ್, ದಂಟು, ಕ್ಯಾರಟ್ ಮತ್ತು ಕುಂಬಳಕಾಯಿಗಳು ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದ 'ಕೆರೋಟೀನ್' ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. ನಮ್ಮ ಶರೀರದಲ್ಲಿ ಈ 'ಕೆರೋಟೀನ್', 'ಎ' ಜೀವಸತ್ತ್ವವಾಗಿ ಬದಲಾವಣೆಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ನ್ಯೂನ ಪೋಷಣೆಯ, ಸೌಮ್ಯರೂಪದ ತೊಂದರೆಗೊಳಗಾದ ಮಕ್ಕಳೂ ಕೂಡ ದಂಟಿನ ಸೊಪ್ಪಿನಿಂದ ಕೆರೋಟೀನ್‌ನನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದ ಕೊಬ್ಬಿದ್ದಾಗಲೂ ದಂಟಿನ ಸೊಪ್ಪಿನಿಂದ ದೇಹ ಹೀಗೆ ಈ 'ಎ' ಜೀವಸತ್ತ್ವವನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಮಾವಿನ ಹಣ್ಣು ಮತ್ತು ಪರಂಗಿ ಹಣ್ಣುಗಳಲ್ಲೂ ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದ 'ಕೆರೋಟೀನ್' ಇರುತ್ತದೆ. ಅಂಥಾ ಆಹಾರವನ್ನು ಸೇವಿಸಲು ಪುಸಲಾಯಿಸಬೇಕು. 'ಎ' ಜೀವಸತ್ತ್ವ ಹೇರಳವಾಗಿರುವ ಆಹಾರವನ್ನು ಗರ್ಭಿಣಿ ಮತ್ತು ಮೊಲೆಯೂಡಿಸುತ್ತಿರುವ ತಾಯಂದಿರು ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸೇವಿಸಬೇಕು. ಬೇಯಿಸಿದ ಸೊಪ್ಪಿರುವ ಒಂದು ಮಧ್ಯಮ ಪ್ರಮಾಣದ ಬಟ್ಟಲನ್ನು ಪ್ರತಿದಿನ ಅವರು ಕೊನೆಯ ಪಕ್ಷ ಸೇವಿಸಿದರೂ ಅವರ ದಿನದ 'ಎ' ಜೀವಸತ್ತ್ವದ ಅಗತ್ಯತೆ ಪೂರೈಸುತ್ತದೆ. ಕಡಿಮೆ ಕಾಲಾವಧಿಯ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಾಗಿ, ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿನ 'ಎ' ಜೀವಸತ್ತ್ವದ ಕೊರತೆಯನ್ನು ನೀಗಿಸಲು ಆಗಾಗ್ಗೆ ಬಾಯಿ ಮೂಲಕ 'ಎ' ಜೀವಸತ್ತ್ವವನ್ನು ಸೇವಿಸುವುದನ್ನು ಸಲಹೆ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ.

ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಸಲಹೆಯ ಮೇಲೆ ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರ 'ಎ' ಜೀವಸತ್ತ್ವದ ಕೊರತೆಯ ವಿರುದ್ಧ ಸಾಂದ್ರವಾಗಿ ರಕ್ಷಣಾ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವನ್ನು 19 0 ರಿಂದ ವಿವಿಧ ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಕೈಕೊಂಡಿದೆ. ಈ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದ ಅಂಗವಾಗಿ 1 ರಿಂದ 5 ವರ್ಷಗಳೊಳಗಿನ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಬಾಯಿ ಮೂಲಕ 6 ತಿಂಗಳಿಗೊಮ್ಮೆಯಂತೆ ಒಂದೊಂದು ಡೋಸ್ 2,00,000 ಅಂತರರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಯೂನಿಟ್‌ಗಳಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದ 'ಎ' ಜೀವಸತ್ತ್ವವನ್ನು ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈಗಿನ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಆರೋಗ್ಯ ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ನೆರವು ಪಡದೇ ಈ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವನ್ನು ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಗೆ ತರಲಾಗಿದೆ. ಎಲ್ಲಿ ಈ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಗೆ ತರಲಾಗಿದೆಯೋ ಅಂಥಲ್ಲಿ, ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ 'ಕಾವುಗಣ್ಣು' ಪ್ರಕರಣಗಳು ಕಡಿಮೆ ಆಗಿರುವುದು ವಿವಿಧ ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸಿ ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ.

ಹಾಗಾಗಿ ಬಡ ಕುಟುಂಬಗಳಲ್ಲಿ 'ಎ' ಜೀವಸತ್ತ್ವದ ಕೊರತೆಯನ್ನು ನೀಗಿಸಿ ಅವರ ಆಹಾರವನ್ನು ಸುಧಾರಿಸುವುದೇ ತರ್ಕಬದ್ಧ

(13ನೇ ಪುಟ ನೋಡಿ)

ಉದ್ದದ ಮಾನ

ಡಾ॥ ಎಸ್. ಎಸ್. ಶ್ರೀಗಿರಿನಾಥ್



ಸ್ಕೇಲನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಲೇ ಇರುವಿರಿ. ಅಳತೆಯ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕಡೆ ಸೆಂ.ಮಿ ಇದ್ದರೆ ಇನ್ನೊಂದು ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ ಅಂಗುಲಗಳಿರುತ್ತವೆ. 6 ಅಂಗುಲಗಳನ್ನು ಒಂದು ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ ಗುರ್ತಿಸಿದ್ದರೆ ಇನ್ನೊಂದು ಕಡೆ 15 ಸೆಂ.ಮಿ. ಇರುತ್ತದೆ. ಸೆಂ.ಮೀ. ಮೀಟರ್‌ನ 1/100 ಭಾಗ. ಮೀಟರ್ ಉತ್ತರ ಧ್ರುವದಿಂದ ಸಮಭಾಜಕರೇಖೆಗೆ ಇರುವ ರೇಖಾಂಶ ಮಾನದ ಕೋಟಿಯಲ್ಲೊಂದು ಭಾಗ. ಭೂಮಿಯು ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ದುಂಡಗೆ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಆದುದರಿಂದ ಈ ಮಾನವೂ ಸಹ ಸ್ಥಳದಿಂದ ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಬದಲಾಗುತ್ತಾ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಆದುದರಿಂದ 1889 ರಲ್ಲಿ ಮೀಟರಿನ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಫ್ರಾನ್ಸಿನಲ್ಲಿರುವ ಸೆವ್ರೆಸ್‌ನಲ್ಲಿಟ್ಟಿರುವ ಪ್ಲಾಟಿನಂ–ಇರಿಡಿಯಂ ಪಟ್ಟಿಯ ಮೇಲೆ ಗುರ್ತಿಸಿರುವ ಎರಡು ಗೀರುಗಳ ನಡುವಿನ ಅಂತರವೆಂದು ನಿರ್ಣಯಿಸಲಾಯಿತು. ಇದು ಎಲ್ಲರಿಗೂ ತಿಳಿದ ಸಂಗತಿ. ಆದರೆ ಅಂಗುಲದ ಪ್ರಮಾಣಕ್ಕೆ ಆಧಾರವೇನು ? ಎಂದರೆ ಹೆಚ್ಚು ಜನಕ್ಕೆ ತಿಳಿದಿರಲಾರದು. ಮೂರು ಬಾರ್ಲಿ ಕಾಳುಗಳನ್ನು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಅಂಟಿರುವಂತೆ ಇಟ್ಟಾಗ ಎಷ್ಟು ಅಂತರವಾಗುವುದೋ ಅಷ್ಟಕ್ಕೆ ಸಮನೆಂದು ತಿಳಿದಿದ್ದರೆಂದರೆ ನಿಮಗೆ ಆಶ್ಚರ್ಯವಾಗದೆ ?

ಇನ್ನೂ ಆಶ್ಚರ್ಯವೆಂದರೆ ಮನುಷ್ಯನ ವಿವಿಧ ಅಂಗಗಳ ಪ್ರಮಾಣವು ಉದ್ದದ ಮಾನಗಳಿಗೆ ಆಧಾರವಾದವು. ವಯಸ್ಕನ ಹಿಮ್ಮಡಿಯಿಂದ ಮುಂದಿನ ಕಾಲ್ಬೆರಳಿನವರೆಗಿನ ದೂರವನ್ನು ಫೂಟ್ (ಪಾದ) ಎಂದರು. ಇಂಗ್ಲಿಷ್‌ನಲ್ಲಿ ಪಾದಕ್ಕೆ ಫೂಟ್ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ. ಆದುದರಿಂದ ಪಾದದ ಉದ್ದಕ್ಕೆ ಸಮನಾದ ಅಂತರವನ್ನು 'ಫೂಟ್' ಎಂದರು. ಎಲ್ಲಾ ವಯಸ್ಕರ ಪಾದಗಳ ಪ್ರಮಾಣ ಸಮನಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲವೆಂಬುದನ್ನು ಅಂದಿನ ಜನರು ಮನಗಾಣಲಿಲ್ಲ. ಅದರಂತೆ ಎಲ್ಲಾ ಬಾರ್ಲಿ ಕಾಳುಗಳೂ ಸಮನಲ್ಲದ ಸಂಗತಿಯನ್ನು ಅವರು ಲಕ್ಷಿಸಲಿಲ್ಲ.

ಹನ್ನೆರಡನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಇಂಗ್ಲೆಂಡನ್ನು ಮೊದಲನೆಯ ಹೆನ್ರಿ ಎಂಬುವ ದೊರೆ ಆಳುತ್ತಿದ್ದನು. ರಾಜನೆಂದಮೇಲೆ ಎಲ್ಲರಿಗಿಂತಲೂ ಅವನೇ ಅಧಿಕಾರ ಮತ್ತು ಐಶ್ವರ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನವನೆಂದು ನಿಮಗೆ ಗೊತ್ತೇಯಿದೆ. ಅವನು ಮಾತನಾಡಿದುದೇ ಆಜ್ಞೆ. ಅದನ್ನು ಯಾರೂ ಪ್ರಶ್ನಿಸುವಂತಿರಲಿಲ್ಲ. ಅವನೊಂದು ಆಜ್ಞೆಯನ್ನು ಹೊರಡಿಸಿದ. ತನ್ನ ಮೂಗಿನ ಸ್ಥಾನದಿಂದ ಕೈಯ ಹೆಬ್ಬೆಟ್ಟಿನವರೆಗೂ ಇರುವ ಅಂತರವನ್ನು 'ಯಾರ್ಡ್' ಎಂದು ಕರೆದನು. ಈಗಾಗಲೇ ನೀವು ಒಂದು ಸಂಗತಿಯನ್ನು ಗಮನಿಸಿರಬಹುದು. ಅಂಗುಲಕ್ಕೂ ಅಡಿಗೂ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸಂಬಂಧವಿಲ್ಲ. 12 ಅಂಗುಲಗಳಿಗೆ 1 ಅಡಿಯೆಂದು ಹೇಳಿಬಿಡುತ್ತೇವೆ (ಹನ್ನೆರಡೇ ಏಕೆ ? ಕಾರಣ ವಿಲ್ಲ) ಅದರಂತೆ ರಾಜನು ಗೊತ್ತು ಮಾಡಿದ ಯಾರ್ಡಿಗೆ (ಗಜಕ್ಕೆ) ಮೂರು ಅಡಿಗಳೆಂದು ಸಾರಲಾಯಿತು. ಇದರಂತೆಯೇ ಫಾದಂ ಮತ್ತು ಕ್ಯೂಬಿಟ್, ಕ್ಯೂಬಿಟ್ ಎನ್ನುವುದು ಮೊಳಕ್ಕೆ ಸಮನಾದ ಅರ್ಥ ಕೊಡುತ್ತದೆ. ಈಗಲೂ ಸೀರೆಗಳ ಉದ್ದವನ್ನು ಹೇಳುವಾಗ ಹಿರಿಯರು ಹದಿನೆಂಟು ಮೊಳದ ಸೀರೆ, ಹದಿನಾರು ಮೊಳದ ಸೀರೆಯೆಂದು ಹೇಳುವುದನ್ನು ಸ್ಮರಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ. ಹೂವನ್ನು ಕೊಳ್ಳುವಾಗಲೂ ಮೊಳವೇ ಇಂದಿಗೂ ಆಧಾರವಾಗಿದೆ. ಬಾವಿಯ ಹಗ್ಗವನ್ನು ಕೊಳ್ಳುವಾಗ ಅದನ್ನು 'ಬಾರು'ಗಳಲ್ಲಳೆಯುತ್ತೇವೆ. ಒಂದು 'ಬಾರು' ಒಂದು ಫಾಥಂ

ಅಥವಾ ಆರು ಅಡಿಗಳಿಗೆ ಸಮನೆನ್ನ ಬಹುದು. ಹೀಗೆ ಮನುಷ್ಯನ ವಿವಿಧ ಅಂಗಗಳು ವಿವಿಧ ಮಾನಗಳಿಗೆ ಮೂಲಗಳಾದವು. ಇವುಗಳ ನಡುವೆ ಯಾವ ನೈಜವಾದ ನಿಖರವಾದ ಸಂಬಂಧಗಳಿಲ್ಲವೆಂಬುದನ್ನು ಗಮನಿಸಬೇಕು. ಇದು ಶುದ್ಧ ಅವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕ್ರಮ. ಈ ವಿವಿಧ ಉದ್ದದ ಮಾನಗಳನ್ನು ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು.

ಮೇಲೆ ಕಾಣಿಸಿರುವ ಅಳತೆ ಮಾನಗಳು ಎಷ್ಟು ಅಸಮಂಜಸ ವೆಂಬುದನ್ನು ಹೇಳಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಅಳರಸರ ಪ್ರಭಾವದಿಂದ ಅಧಿಕಾರ ಬಲದಿಂದ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಚಕ್ರಾಧಿಪತ್ಯದಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ಆಚರಣೆಯಲ್ಲಿತ್ತು. ಭಾರತವು ಸ್ವತಂತ್ರಗೊಂಡ ಒಂದು ದಶಕದ ತರುವಾಯ ಮೆಟ್ರಿಕ್ ಪದ್ಧತಿಯು ಆಚರಣೆಗೆ ಬಂದಿತು. ಈಗ ಕೆನಡಾದಲ್ಲಿ ಮೆಟ್ರಿಕ್ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಜಾರಿಗೆ ತರಲು ಯತ್ನಗಳು ನಡೆಯುತ್ತಿವೆ. ಇಂದಿನ ದಿನದಲ್ಲೂ ಇದಕ್ಕೆ ವಿರೋಧ ಪಕ್ಷದ ಘೋಷಣೆಗಳು ಮುಗ್ಧ ಮನಸ್ಸಿನವರನ್ನು ಮರುಳುಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ. ಅದನ್ನು ಅವರ ಮಾತಿನಲ್ಲೇ ಕೇಳಿ. "Your freedom to measure is a measure of your freedom" (Neil Fraser one of the opponents of metric system in Canada) ಅಳತೆ ಹೇಗೆ ಮಾಡಬೇಕೆಂಬುದಕ್ಕೂ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯವಿಲ್ಲವೆ ? ಅದಕ್ಕೂ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯವಿಲ್ಲದಿದ್ದಾಗ ನಮ್ಮ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯಕ್ಕೇನು ಬೆಲೆಯಿದೆ ? ಎಂದು ಧ್ವನಿತವಾಗುತ್ತದೆ. ಅಳತೆಯು ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿರಬೇಕು. ಬದಲಾಗದ ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಸಮ ಪ್ರಮಾಣವೆನ್ನಿಸುವುದನ್ನು ಆಧಾರ ಮಾಡಬೇಕೆಂಬುದು ಅನ್ಯಾಯವೇ ? ಈ ತರಹದ ಉದಾಹರಣೆಯು ಎಳೆಯರನ್ನು ಎಚ್ಚರಿಸಬೇಕು. ಘೋಷಣೆಯು ತೋರಿಕೆಗೆ ಸಕಾರಣವಾಗಿ ಕಂಡುಬಂದರೂ ಅದನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಬೇಕು. ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಬಹುಜನರ ಅಭಿಪ್ರಾಯಕ್ಕೆ ಮನ್ನಣೆಯಿಲ್ಲ. ಸರಿಯಾದ ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನು ಒಬ್ಬನೇ ಒಬ್ಬಾತ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಿದಾಗ, ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದಾಗ ಮನ್ನಣೆ ಪಡೆಯುತ್ತಾನೆ.

ಎರಡು ಪದ್ಧತಿಗಳನ್ನು ತಿಳಿದ ಮೇಲೆ ಮೆಟ್ರಿಕ್ ಪದ್ಧತಿಯು ಹೆಚ್ಚು ನಿಖರವಾದುದೆಂದು ಸಮರ್ಪಕವೆಂದೆನಿಸುತ್ತದೆಯಲ್ಲವೇ? ಆದರೂ ಇದರಲ್ಲಿ ಲೋಪವಿಲ್ಲದೆ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಆಧುನಿಕ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಸರಿಪಡಿಸಲೆತ್ನಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ.

ಬೆಳಕಿನ ಜವವು ನಿರ್ವಾತ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಬದಲಾಗುವುದಿಲ್ಲೆಂದು ತಿಳಿದಿದೆ. ಆದದರಿಂದ ಅದನ್ನೇ ಉದ್ದದ ಮಾನದ ಆಧಾರವಾಗಿ ಮಾಡುವ ಯೋಚನೆ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಗೆ ಬಂತು. ಆದರೆ ಈ ವರೆಗೆ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿನ ಮೀಟರಿನ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸದೇ ಇದ್ದರೆ ಆ ಅಂತರವನ್ನು ಕ್ರಮಿಸಲು ಬೆಳಕಿಗೆ $\frac{1}{299792458}$ ಸೆಕೆಂಡು ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆಂದು ಕಂಡುಹಿಡಿದರು. ಆದುದರಿಂದ ಒಂದು ಸೆಕೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳಕು 299792458 ಮೀಟರ್ ದೂರದಷ್ಟು ಪ್ರಯಾಣ ಮಾಡುತ್ತದೆಂದು ಗೊತ್ತಾಯಿತು. ಅಥವಾ ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ 2.99792 ಲಕ್ಷ ಕಿ.ಮಿ ದೂರವನ್ನು ಬೆಳಕು ಹೋಗುತ್ತದೆಂದಾಯಿತು. ಈಗ ಬೆಳಕು ಒಂದು ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ 3 ಲಕ್ಷ ಕಿ.ಮೀ. ದೂರ ಪ್ರಯಾಣಿಸುವುದೆಂದು ಗಣಿಸುತ್ತಿದ್ದೇವೆ. ಈ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು ಅಲ್ಪವಾದರೂ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ವೀಕ್ಷಣೆ ಗ್ರಹಗಳ ಚಲನೆಯ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರದಲ್ಲಿ ಗಣನೀಯವಾಗಿಬಿಡುತ್ತದೆ.

ಸೆವ್ರಿಸ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಪ್ಲಾಟಿನಂ-ಇರಿಡಿಯಂ ಲೋಪದ ಸಲಾಕೆಯ ಮಾನವನ್ನು 1888-1960 ರವರೆಗೆ ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದರು. 1960 ರಿಂದೀಚೆಗೆ ಕ್ರಿಪ್ಟಾನ್ 86 ಅನಿಲವು ಹೊರಸೂಸುವ ಕಿತ್ತಳೆ ವರ್ಣದ ಬೆಳಕು ಒಂದು ಸೆಕೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಉಂಟುಮಾಡುವ ತರಂಗಾಂತರಗಳ ಉದ್ದವನ್ನು ಮೀಟರ್ ಎಂದು ಭಾವಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಒಂದು ಮೀಟರ್ ಉದ್ದಕ್ಕೆ ಈ ಬೆಳಕಿನ 1650763.73 ತರಂಗಾಂತರಗಳು ಸಮವೆಂದು ಗೊತ್ತಾಗಿದೆ. ತರಂಗಾಂತರಗಳು ಒಂದೇ ಆಗಿರುತ್ತವೆ. ಅವು ಬದಲಾಗುವುದೇಯಿಲ್ಲ. ಬದಲಾಗಬಹುದಾದ ಅಂಶವೆಂದರೆ ಕಾಲದಮಾನ. ಕಾಲದಮಾನ ನಿಖರವಾದಷ್ಟೂ ಒಂದು ಸೆಕೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಉಂಟುಮಾಡುವ ತರಂಗಾಂತರಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ನಿಖರವಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ತರಂಗಾಂತರದ ಮಾನ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

ಈ ದಿಶೆಯಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯವು ನಡೆಯುತ್ತಿದೆ. ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ನಡೆಸಿರುವ ಕಾರ್ಯದಿಂದ ಕಂಡುಬರುವ ಅಂಶವೆಂದರೆ ಕಾಲದ ಮಾನವನ್ನು ನಿಖರಗೊಳಿಸುವುದರಿಂದ ಬಹಳಷ್ಟು ಪಟ್ಟು ಕರಾರುವಾಕು ಆಗುತ್ತದೆ. ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಕಾರ್ಯವರದಿಯನ್ನು ಈವರ್ಷ ಅಕ್ಟೋಬರ್‌ನಲ್ಲಿ ಸಮಾವೇಶಗೊಳ್ಳುವ ಬಹುರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಭೆಗೆ (Multi-national General Conference for Weights and measures) ಒಪ್ಪಿಸುತ್ತಾರೆ. ಅಂತಿಮ ತೀರ್ಮಾನ ಸಭೆಯ ಪರಿಶೀಲನೆಯನ್ನವಲಂಬಿಸಿದೆ.

ಮೇಲಿನ ಸಂಗತಿಯಿಂದ ತಿಳಿದು ಬರುವ ಸಂಗತಿಯನ್ನು ಇಂದಿನ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಯುವಕರು ಗಮನಿಸಬೇಕು. ಯಾವುದೇ ವಿಷಯವಾದರೂ ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಸರ್ವಕಾಲಕ್ಕೂ ಮನ್ನಿಸಲ್ಪಡುವ ನಿರ್ಣಯವನ್ನು ರೂಪಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ನಿರಂತರ ಅಧ್ಯಯನ ಪ್ರಯತ್ನ, ಮತ್ತು ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚಿನ ನಿರ್ದಿಷ್ಟತೆ ಸತ್ಯಾನ್ವೇಷಣೆಗೆ ಯತ್ನಿಸುತ್ತಲೇ ಇರುವುದು ವಿಜ್ಞಾನಿಯ ಲಕ್ಷಣ. ಆದುದರಿಂದ ವಿಷಯವನ್ನು ತಿಳಿಯಬಯಸುವವರು ತಮಗೆ ಕಂಡುಬರುವ ಸಂಗತಿಗಳನ್ನೇ, ಸಂಗತಿಗಳಷ್ಟೇ ಸತ್ಯವೆಂದು ನಂಬಿಕೊಳ್ಳಬಾರದು. ಅದರಲ್ಲಿ ನವೀನತೆಯನ್ನು ಅಥವಾ ನ್ಯೂನತೆಯನ್ನು ಕಾಣಲು ಅವಕಾಶವಿದೆಯೆಂದು ತಿಳಿಯಬೇಕು. ಹಿರಿಯರು ನಮಗಾಗಿ ಎಲ್ಲವನ್ನೂ ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನಿರ್ಧರಿಸಿಬಿಟ್ಟಿರುವರೆಂದು ಪರೀಕ್ಷಕ ಬುದ್ಧಿಯನ್ನು ಕೈಬಿಡಬಾರದು. ❂

ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶ ಕೊರತೆ

(11ನೇ ಪುಟದಿಂದ)

ವಾಗಿ ಸರಿ. 'ಎ' ಜೀವಸತ್ತ್ವಗಳು ಹೇರಳವಾಗಿರುವ ಆಹಾರವದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಕೊಳ್ಳಲು ಕೆಲ ಪೈಸೆಗಳಷ್ಟನ್ನು ಖರ್ಚು ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಕೆಟ್ಟ ಕಣ್‌ದೃಷ್ಟಿ, ಒಳ್ಳೆಯ ಕಣ್‌ದೃಷ್ಟಿಯಾಗಿ, ಮಹತ್ತರ ಪರಿವರ್ತನೆಗೊಳ್ಳುತ್ತದಷ್ಟೆ !

(ಹೈದರಾಬಾದ್‌ನ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಕೃಪೆ.

ಆಕರ : Nutritional Disabilities')

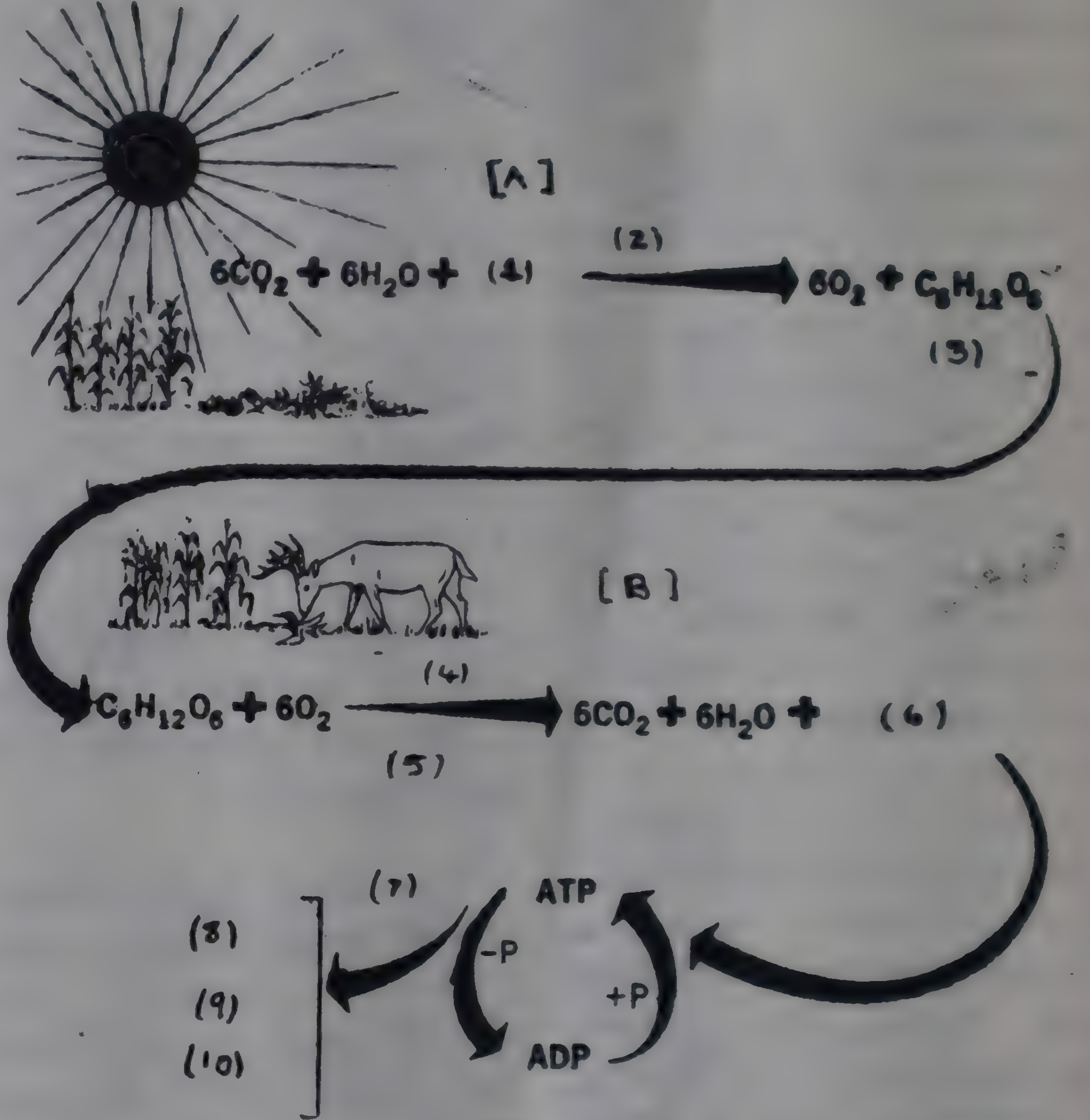
ಜೀವ ನಿರ್ವಹಣೆಯಲ್ಲಿ ಶಕ್ತಿಮೂಲಗಳ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಬಂಧ

ಎಮ್ಮೆಸ್ಸೆಸ್ಸಾರ್

ಸಜೀವ ಕೋಶಗಳಿಗೆ ತಮ್ಮ ಜೀವ ಕ್ರಿಯಾ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಲು ಶಕ್ತಿಯ ಅಗತ್ಯ ಸದಾ ಇರುತ್ತದೆ. ಇಂತಹ ಶಕ್ತಿಯ ಅಂತಿಮ ಮೂಲವು ಸೂರ್ಯ ಪ್ರಕಾಶದಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತದೆ. ಈ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹಸಿರು ಸಸ್ಯಗಳು ತಮ್ಮ ಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ 'ಕಿರಣ ಜನ್ಯ ಸಂಯೋಗ ಕ್ರಿಯೆ'ಯಿಂದ ದೊರಕಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಮೊದಲು ವಾಯುವಿನಲ್ಲಿರುವ ಇಂಗಾಲಾಮ್ಲ ವಾಯು ಮತ್ತು ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿರುವ ನೀರು, ಇವೆರಡನ್ನು ಸಾವಯವ ಆಹಾರಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ದೊರಕಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ನಂತರ ಸೂರ್ಯ ಶಕ್ತಿಯ ಪ್ರಭಾವದಿಂದ ಮತ್ತು ಹಸಿರು ಕೋಶಕಣ ಅಥವಾ ಹರಿದ್ರೇಣುಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಸಸ್ಯಗಳು ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಸಕ್ಕರೆಯಂತಹ ಹಾಗೂ ಇನ್ನೂ ಇತರ ಕೆಲವು ಸಾವಯುವ ವಸ್ತುಗಳಂತಹ, ಶಕ್ತಿ ಸಂಪನ್ನ ಸಾವಯುವ ಸಂಯುಕ್ತ ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ಇಂಗಾಲ ಮತ್ತು ಜಲಜನಕ ಬಂಧಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.

ಸಸ್ಯ–ಪ್ರಾಣಿ–ಮಾನವರಂತಹ ಸಜೀವಿಗಳ ಜೀವಕೋಶಗಳೊಳಗೆ ಈ ಕೇಂದ್ರಿಯ ಅಥವಾ ಸಾವಯುವ ವಸ್ತುಗಳು ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ಕರ್ಷಣ ಹೊಂದುತ್ತವೆ. ಆಗ ಅಪಾರ ಶಕ್ತಿಯು ಬಿಡುಗಡೆಯೂ ಆಗುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಉಸಿರಾಟ ಅಥವಾ ಉತ್ಕರ್ಷಣೆ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಇದು ಕೋಶದೊಳಗಿನ ಕೋಶದ್ರವ್ಯ (ಸೈಟೋಪ್ಲಾಸ್ಮ್) ಮತ್ತು ಮೈಟೋಕಾಂಡ್ರಿಯ (ಮೈಟೋಕಾಂಡ್ರಿಯ) ಎಂಬ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಕಿಣ್ವಗಳಿಂದ ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಆಗ ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ಇಂಗಾಲಾಮ್ಲ ವಾಯು ಮತ್ತು ನೀರು, ಇವೆರಡೂ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವುದುಂಟು. ಜತೆಗೆ ಕೆಲಮಟ್ಟಿನ ರಾಸಾಯನಿಕ ಶಕ್ತಿಯೂ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

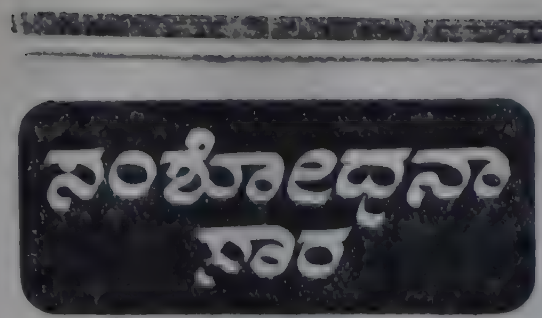
ಮುಂದೆ ಈ ರಾಸಾಯನಿಕ ರೂಪದ ಶಕ್ತಿಯು ADP ಎಂಬ ಶಕ್ತಿ ರೂಪದಿಂದ ATP ಎಂಬ ಮತ್ತೊಂದು ಶಕ್ತಿ ರೂಪಕ್ಕೆ ರೂಪಾಂತರ ಅಥವಾ ಮಾರ್ಪಾಟು ಹೊಂದುತ್ತದೆ. ಈ ATP ಎಂಬ ಶಕ್ತಿ ರೂಪವೇ ಜೀವಕೋಶದಲ್ಲಿ ತಕ್ಷಣಕ್ಕೆ ಸಹಾಯವಾಗುವ ಮತ್ತು ಬಳಕೆಗೆ ಬರುವ ಶಕ್ತಿರೂಪ ಅಥವಾ ಶಕ್ತಿಮೂಲ ಎನ್ನಬಹುದು. ಇದು ಜೀವಕೋಶದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಅದು ಮುಂದೆ ಜೀವಸಂಶ್ಲೇಷಣೆ, ಉಷ್ಣತೆ ಮತ್ತು ಸ್ನಾಯುಗಳ ಆಕುಂಚನ ಮುಂತಾದ ಹಲವಾರು ಜೀವಕ್ರಿಯೆಗಳಿಗೆ ಬಳಕೆಯಾಗುತ್ತ ಹೋಗುತ್ತದೆ.



A. ಕಿರಣಜನ್ಯ ಸಂಯೋಗ ಕ್ರಿಯೆ (ದ್ಯುತಿ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆ), B. ಉಸಿರಾಟ

1. ಸೂರ್ಯ ಶಕ್ತಿ 2. ಹರಿತ್ತು 3. ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಸಕ್ಕರೆ (ಶಕ್ತಿ ಭರಿತ) 4. ಕಿಣ್ವಗಳು 5. ಕೋಶದ್ರವ ಮತ್ತು ಮೈಟೊಕಾಂಡ್ರಿಯ 6. ರಾಸಾಯನಿಕ ಶಕ್ತಿ 7. ಶಕ್ತಿ 8. ಜೀವ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆ 9. ಉಷ್ಣತೆ 10 ಸ್ನಾಯುಗಳ ಆಕುಂಚನ

ಮೇಲೆ ಸೂಚಿಸಿದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳೆಲ್ಲ ಜೀವಕೋಶಗಳೊಳಗೆ ಬಹು ಸೌಮ್ಯ ರೀತಿಯಲ್ಲೇ ಆದರೂ, ಶೀಘ್ರಗತಿಯಲ್ಲೂ ಸಾಗುತ್ತವೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಅವುಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ಸಾಧನಗಳೆಂದರೆ ಕಿಣ್ವಗಳೇ. ಜೀವ ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿ ನಿರಂತರ ಸಾಗುವ ಶಕ್ತಿರೂಪಾಂತರ ಹಾಗೂ ಶಕ್ತಿ ಚಕ್ರದ ಸಮಗ್ರ ಚಿತ್ರಣ ಮತ್ತು ಸಂಬಂಧಗಳನ್ನು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿರುವಂತೆ ನಿರೂಪಿಸಬಹುದು.



ಘಾನಾಕ್ಕೆ ಶಂಬೇಕಾಳಿನ ಬಗೆಗಿನ ತಂತ್ರವಿಜ್ಞಾನ ರವಾನೆ

ಘಾನಾದ ಅಕ್ರಾದಲ್ಲಿರುವ ಫುಡ್ ರಿಸರ್ಚ್ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್‌ಗಾಗಿ ಗಂಟೆಗೆ ಅರ್ಧ ಟನ್ ಶಂಬೇಕಾಳಿನಿಂದ ಹೊಟ್ಟು ತೆಗೆಯುವ ಯಂತ್ರದ ವಿನ್ಯಾಸ ಹಾಗೂ ರಚನೆಗಳನ್ನು ಸಿಎಫ್‌ಟಿಆರ್‌ಐನಲ್ಲಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇದನ್ನು ಹೈದರಾಬಾದಿನಲ್ಲಿರುವ ಲೈಸೆನ್ಸ್ ಪಡೆದಿರುವ ಸಿಎಫ್‌ಟಿಆರ್‌ಐನ ಅಧಿಕೃತ ಉದ್ಯಮಸಂಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ಯಂತ್ರ ಸಿಎಫ್‌ಟಿಆರ್‌ಐನಲ್ಲಿ ಈ ಮೊದಲೇ ಬೇಳೆಕಾಳುಗಳ ಸಂಸ್ಕರಣೆಗೆಂದು ರೂಪುಗೊಂಡ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ತ ಮಾರ್ಪಾಡುಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿ ಸಿದ್ಧಗೊಳಿಸಿದ ತಾಂತ್ರಿಕತೆಯ ಫಲ

ಶಂಬೇಕಾಯಿ ಉಷ್ಣವಲಯದ ಒಂದು ದ್ವಿದಳ ಬೆಳೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಪ್ರೋಟೀನು ಅಂಶ ಅಧಿಕವಾಗಿದೆ. ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಘಾನಾದಲ್ಲಿ ಈ ಬೆಳೆಯ ಕೃಷಿಯನ್ನು ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ನಡೆಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಅಕ್ರಾದ ಫುಡ್ ರಿಸರ್ಚ್ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್‌ನಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಂದ ಘಾನಾ ಜನರ ಆಹಾರದ, ಅದರಲ್ಲಿಯೂ ಮಕ್ಕಳ ಆಹಾರ (ವೀನಿಂಗ್ ಫುಡ್ ಮತ್ತು ಬೇಬಿ ಫುಡ್) ಗಳ ಪೌಷ್ಟಿಕ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಉತ್ತಮಗೊಳಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಇದು ಬಹಳ ಉಪಯುಕ್ತವೆಂದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಆದರೆ ಈ ಕಾಳನ್ನು ಜನರ ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಹೀಗೆ ಬಳಸಲು ಮುಖ್ಯ ಅಡಚಣೆಯೆಂದರೆ ಅದರ ಹೊಟ್ಟು ತೆಗೆಯುವ ಕಾರ್ಯ. ಈ ಕಾಳನ್ನು ರಾತ್ರಿಯೆಲ್ಲ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ನೆನೆಸಿ, ಹೊಟ್ಟನ್ನು ಮೆದುವಾಗಿಸಿ ಅದನ್ನು ಕೈಗಳಿಂದ ಹಿಚುಕಿ ತೆಗೆಯುವುದು ಈವರೆಗಿನ ಪದ್ಧತಿಯಾಗಿದೆ. ಒಬ್ಬ ಕೆಲಸಗಾರ ದಿನಕ್ಕೆ 2 ಕಿಲೋಗ್ರಾಂ ಕಾಳಿನ ಹೊಟ್ಟು ತೆಗೆಯಬಹುದು. ಇದಕ್ಕಾಗಿಯೇ ಘಾನಾದ ಫುಡ್ ರಿಸರ್ಚ್ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಶಂಬೇಕಾಳಿನ ಹೊಟ್ಟು ತೆಗೆಯಲು ಸೂಕ್ತ ತಾಂತ್ರಿಕತೆಯ ಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿದ್ದಿತು.

ಅಕ್ರಾದ ಫುಡ್ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟಿನ ತಂತ್ರವಿಜ್ಞಾನಿಯೊಬ್ಬರಿಗೆ ಮೈಸೂರಿನ ಸಿಎಫ್‌ಟಿಆರ್‌ಐನಲ್ಲಿ ಈ ಯಂತ್ರವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸುವ, ನಡೆಸುವ ಹಾಗೂ ನಿರ್ವಹಿಸುವ ಬಗೆಗೆ ಎರಡು ತಿಂಗಳ ಕಾಲ ತರಬೇತಿ ನೀಡಲಾಗಿದೆ ಎಲ್ಲ ಬಗೆಯ ಸಾಧನ ಸಲಕರಣೆಗಳಿಂದ ಸಜ್ಜುಗೊಳಿಸಿದ ಈ ಯಂತ್ರವನ್ನು ಘಾನಾದ ಸಂಶೋಧನಾ ಸಂಸ್ಥೆ ಶಂಬೇಕಾಯಿಯ ಹಾಗೂ ಇತರ ಬೇಳೆಕಾಳುಗಳ ಬಗೆಗಿನ ಸಂಶೋಧನೆ ಹಾಗೂ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಉತ್ಪಾದನೆಗಳಿಗಾಗಿ ಬಳಸುವುದೆಂದು ನಿರೀಕ್ಷಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಗೋಧಿಯನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸುವುದು: ಒಂದು ಹೊಸ ಕ್ರಮ

ಬಹುತೇಕವಾಗಿ ಎಲ್ಲ ಕಡೆಯೂ ಬಳಸಲ್ಪಡುವ ಬತ್ತದ 'ಹಲ್ಲರ್' ಮಿಲ್ಲುಗಳಿಗೆ ಕೆಲವು ಸಲಕರಣೆಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ಗೋಧಿಯಲ್ಲಿರುವ ಧೂಳು, ಕಸಕಡ್ಡಿ, ಹೊಟ್ಟು, ಕಲ್ಲು ಇತರ ಬೆರಕೆ ಬೀಜಗಳಂತಹ ಎಲ್ಲ ಕಲ್ಮಶಗಳನ್ನೂ ಒಂದೇ ಬಾರಿ ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ ಗೋಧಿಯನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸುವ ಹೊಸ ವಿಧಾನವನ್ನು ಮೈಸೂರಿನಲ್ಲಿರುವ ಕೇಂದ್ರ ಆಹಾರ ಸಂಶೋಧನಾಲಯ ಸಿದ್ಧಗೊಳಿಸಿದೆ. ಈ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ 'ರೋಟರಿ ಸಿಫ್ಟರ್' ಎಂಬ ಉಪಕರಣವನ್ನೂ ಬಳಸಬಹುದು. ಆದರೆ ಅದು ಬಹಳ ದುಬಾರಿ. ಸಿಎಫ್‌ಟಿಆರ್‌ಐ ಜೋಡಣೆಯಾದರೋ ಕಡಿಮೆ ಬೆಲೆಯ ಸಲಕರಣೆ ಇದರಲ್ಲಿ ದಪ್ಪದಪ್ಪ ಕಲ್ಮಶಗಳು ಹಿಂದೆಯೇ ಉಳಿಯುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳನ್ನು ಕೈನಿಂದಲೇ ಬೇಗ ಹಾಗೂ ಸುಲಭವಾಗಿ ತೆಗೆದುಹಾಕಬಹುದು.

ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕಡೆಯೂ ಹಿಟ್ಟು ಗಿರಣಿ (ಚಕ್ಕಿ)ಯ ಪಕ್ಕದಲ್ಲೇ 'ಬತ್ತದ ಹಲ್ಲರ್' ಅಥವಾ 'ರೋಟರಿ ಸಿಫ್ಟರ್'ಅನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಲಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಚಕ್ಕಿ ಬಳಸಿ ಗೋಧಿಯಿಂದ ಚಪಾತಿಗೆ ಬಳಸುವ ಹಿಟ್ಟು ಮಾಡಿಸಿದರೆ, ಹಲ್ಲರ್‌ನಿಂದ ಬತ್ತ ಮಿಲ್ಲು ಮಾಡುವುದು, ಪಾಲಿಷ್ ಮಾಡಿಸುವುದು ಮುಂತಾದ ಕೆಲಸಗಳು ಸಾಗುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ವೇಳೆ 'ಹಲ್ಲರ್'ಗಳು ಕೆಲಸವಿಲ್ಲದೆ ಹಾಗೆಯೇ ಇರುತ್ತವೆ ಈ ಹೊಸ ಸಲಕರಣೆಯನ್ನು ಹಲ್ಲರ್‌ಗೆ ಜೋಡಿಸುವುದಾದರೆ ಗೋಧಿಯನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಿ, ಹಿಟ್ಟು ಗಿರಣಿಯಲ್ಲಿ ಹಿಟ್ಟುಮಾಡಿಕೊಡಬಹುದು. ಇದರಿಂದ ಗೃಹಿಣಿಯರಿಗೆ, ಬಳಕೆದಾರರಿಗೆ ಅಪಾರ ಸೌಲಭ್ಯ ಸಿಗುವುದಲ್ಲದೆ, ಅನಾವಶ್ಯಕ ಶ್ರಮವೂ ತಪ್ಪುವುದು. 'ಹಲ್ಲರ್'ಮಿಲ್ಲುಗಳಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ಬಗೆಯ ಕಾರ್ಯವೂ ನೆರವೇರಿಸಲ್ಪಟ್ಟು, ಬತ್ತ ಗಿರಣಿಗಳ ಆಧುನೀಕರಣ ಕೆಲಸವೂ ತ್ವರಿತಗೊಳ್ಳಲು ಸಹಾಯಕವಾಗುವುದು.

ಒರಟು ಧಾನ್ಯಗಳಿಂದ ರವೆ ಮತ್ತು ಹಿಟ್ಟು ಮಾಡುವ ಗಿರಣಿ

ಬಹುತೇಕವಾಗಿ ಎಲ್ಲ ಹಳ್ಳಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಹಿಟ್ಟು ಮಾಡಲು ಬಳಸುವ 'ಚಕ್ಕಿ' ಅಥವಾ 'ಹಿಟ್ಟು ಗಿರಣಿ' (ಪ್ಲೇಟ್‌ಟೈಪ್ ಗ್ರೈಂಡರ್)ಗೆ ಒಂದೆರಡು ಸಲಕರಣೆಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ ಅಲ್ಪಸ್ವಲ್ಪ ಬದಲಾವಣೆಯೊಡನೆ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿದ ಈ ಗಿರಣಿಯಲ್ಲಿ (ಮಿಲ್) ಒಂದೇ ಬಾರಿಗೆ ಧಾನ್ಯಗಳಿಂದ ಹೊಟ್ಟು ತೆಗೆದು, ಅರೆದು, ರವೆ ಮತ್ತು ಹಿಟ್ಟನ್ನು ಬೇರೆಬೇರೆಯಾಗಿ ತಯಾರಿಸುವ ಸರಳ ವಿಧಾನವೊಂದನ್ನು ಸಿಎಫ್‌ಟಿಆರ್‌ಐ ರೂಪಿಸಿದೆ

ಇದರ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯವೆಂದರೆ ಇದರಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯ ಹಿಟ್ಟುಗಿರಣಿ (ಗ್ರೈಂಡರ್)ಗೆ (ಪ್ರತಿ ಗಂಟೆಗೆ 100 ಕೆ.ಜಿ. ಧಾನ್ಯವನ್ನು ಹಿಟ್ಟುಮಾಡುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವುಳ್ಳದ್ದು) ಬಹು ಹಂತಗಳ ಜರಡಿ ಮತ್ತು ಚೋಷಕ (ಆಸ್ಪಿರೇಟರ್) ಸಲಕರಣೆಗಳನ್ನು ಗಿರಣಿಯ ಮೋಟಾರಿನಿಂದಲೇ ಚಲಿಸುವಂತೆ ಜೋಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಬೇರೆಯಾದ ಮೋಟಾರು ಇದಕ್ಕೆ ಅವಶ್ಯಕತೆಯಿಲ್ಲ. ಇದರಲ್ಲಿ ಧಾನ್ಯಗಳಲ್ಲಿನ ಶೇಕಡ 90-95 ಭಾಗ ಹೊಟ್ಟನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಬಹುದು ಮತ್ತು ಹೀಗೆ ಹೊಟ್ಟು ಬೇರ್ಪಡಿಸಿದ ಧಾನ್ಯದಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಪುಷ್ಟಿಕರವಾದ ರವೆ (ಸೋಜಿ) ಮತ್ತು ಹಿಟ್ಟನ್ನು ತಯಾರಿಸಬಹುದು. ಇವೆರಡು ಉತ್ಪನ್ನಗಳು ಬೇರೆಬೇರೆಯಾಗಿ ದೊರಕುತ್ತವೆ. ಧಾನ್ಯಗಳನ್ನು ಮಿಲ್ಲಿಗೆ ಹಾಕುವುದಕ್ಕೆ ಮುನ್ನ ಅದಕ್ಕೆ ಸ್ವಲ್ಪ ನೀರು ಸವರಿ ಇಡಲಾಗುವುದು. ಅನಂತರ ಕೆಲವೇ ನಿಮಿಷಗಳಲ್ಲಿ ಹಿಟ್ಟು ಮಿಲ್ಲಿಗೆ ಹಾಕಿ ಮೇಲ್ಕಂಡ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲಾಗುವುದು.

ಈ ಘಟಕದಲ್ಲಿ ಜೋಳ, ಮೆಕ್ಕೆಜೋಳ, ಸಜ್ಜೆ (ಬಾಜ್ರ) ಮತ್ತು ಗೋಧಿಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಉತ್ತಮ ರವೆ ಮತ್ತು ಹಿಟ್ಟನ್ನು ಫಲಪ್ರದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸಲಾಗಿದೆ. ❁

ಮನೋರಂಜನ ವಿಜ್ಞಾನ

ಕೈಗಡಿಯಾರಕ್ಕೊಂದು ಹೊಸ ಕೆಲಸ

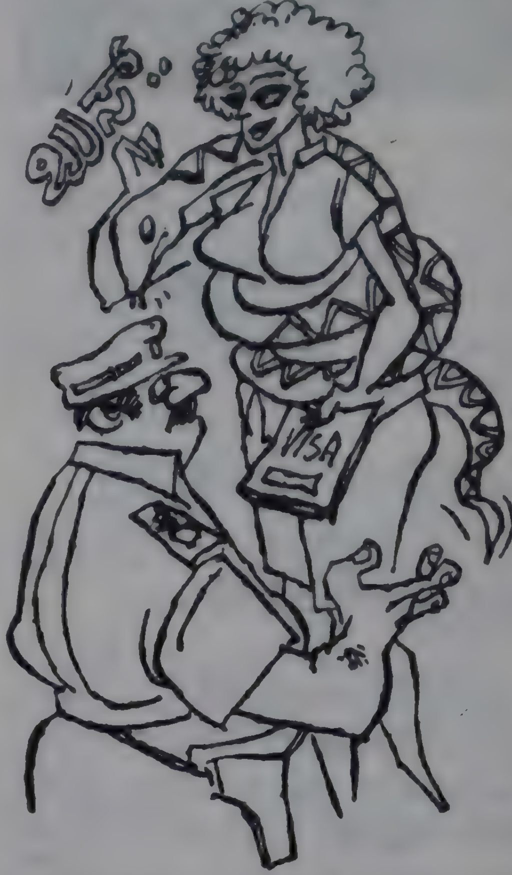
ಜಪಾನಿನ ಸೀಕೋ ಕೈಗಡಿಯಾರ ಸಂಸ್ಥೆಯು ಹೊಸ ತರಹದ ಕೈಗಡಿಯಾರಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುತ್ತಿದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಕಿರು ಸಂಭಾಷಣೆಗಳನ್ನು ಧ್ವನಿ ಮುದ್ರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಮತ್ತು ಬೇಕಾದಾಗ ಪ್ರಸಾರ ಮಾಡುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಇದೆ. ಗಡಿಯಾರದೊಳಗಿನ ಎರಡು ನೆನಪಿನ



ಕೋಶಗಳು (ಮೆಮೊರಿ ಯೂನಿಟ್‌ಗಳು) ಹೇಳಿದ್ದನ್ನು ಧ್ವನಿ ಮುದ್ರಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಯಾರಾದರೂ ವಿಳಾಸವನ್ನು ಹೇಳಿದಾಗ ಅದನ್ನು ಬರೆದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವ ಅಗತ್ಯವಿರದೆ ಈ ಕೈಗಡಿಯಾರಕ್ಕೆ ಹೇಳಿದರೆ ವಿಳಾಸ ಧ್ವನಿ ಮುದ್ರಿತವಾಗುತ್ತದೆ. ಹಾಗೆಯೇ ದೂರವಾಣಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು, ಮತ್ತಿತರ ಅಗತ್ಯ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಇದರಲ್ಲಿ ಮುದ್ರಿಸಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಬೇಕಾದಾಗ ಪಡೆಯಬಹುದು.

ಹೆಬ್ಬಾವಿಗೂ ವೀಸಾ

ಯಾರೇ ಆಗಲಿ ವಿದೇಶಗಳಿಗೆ ಭೇಟಿ ನೀಡಬೇಕಾದರೆ ವೀಸಾ ತೀರಾ ಅಗತ್ಯ. ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಒಂದು ಸ್ವಾರಸ್ಯಕರ ಪ್ರಕರಣ ನ್ಯೂಝಿಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ನಡೆಯಿತು. ಅಮೆರಿಕಾದ ಜಗತ್ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ತಾರೆ ಬೋ ಡೆರೆಕ್ ಚಿತ್ರೀಕರಣಕ್ಕಾಗಿ ನ್ಯೂಝಿಲೆಂಡ್ ಪ್ರವೇಶಿಸಿದಳು. ಆದರೆ ಈಕೆಯ ಸಂಗಾತಿಯನ್ನು ಅಧಿಕಾರಿಗಳು ದೇಶದೊಳಗೆ ಬಿಡಲು ನಿರಾಕರಿಸಿದರು. ಏಕೆಂದರೆ ಬೋ ಡೆರೆಕಳ ಸಂಗಾತಿ ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ಹೆಬ್ಬಾವಾಗಿತ್ತು ! ನ್ಯೂಝಿಲೆಂಡಿನ ಕಾನೂನು



ಯಾವುದೇ ತರಹದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಆಮದನ್ನು ಬಹಿಷ್ಕರಿಸಿದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಈ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸಂತಾನ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ದೇಶದ ಜನಹಿತಕ್ಕೆ ಧಕ್ಕೆಯಾದೀತೆಂದು ಸರ್ಕಾರಕ್ಕೆ ಭಯ. ಕೊನೆಗೂ ನ್ಯೂಝಿಲೆಂಡ್ ಸರ್ಕಾರ ಬೋ ಡೆರೆಕಳ ಸಂಗಾತಿಗೆ ದೇಶ ಪ್ರವೇಶಕ್ಕೆ ಅನುಮತಿ ನೀಡಿತು. ಏಕೆಂದರೆ ಅದೊಂದು ಗಂಡು ಹೆಬ್ಬಾವು !

ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಗಡಿಯಾರ

ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್‌ನ ಬಳಕೆ ದಿನದಿನಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಬಲು ಕಡಿಮೆ ಬೆಲೆಗೆ ಸಿಗುವ ವಸ್ತು. ಅದನ್ನು ಯಾವುದೇ ರೂಪ, ಬಣ್ಣ, ಆಕಾರಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಪರಿವರ್ತಿಸುವುದು ಸುಲಭ. ಈಗ ಅಮೆರಿಕೆಯ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಗಡಿಯಾರಗಳ ತಯಾರಿಕೆಗೂ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಬಳಸಲು ಹೊರಟಿದ್ದಾರೆ. ಶಕ್ತಿಯುತ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಬಳಸಿ ಗಡಿಯಾರದೊಳಗಿನ ಪುಟ್ಟ ಪುಟ್ಟ ಚಕ್ರ, ಸ್ಪ್ರಿಂಗ್ ಮತ್ತು ಇತರ ಭಾಗಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲಾಗುವುದು. ಈ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಗಡಿಯಾರ ಲೋಹದ ಗಡಿಯಾರದ ತೂಕದ ಹತ್ತನೇ ಒಂದಂಶ್ಟಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಗಡಿಯಾರ ಲೋಹದ ಗಡಿಯಾರಕ್ಕಿಂತ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಗಡಿಯಾರಗಳ ಬೆಲೆ ತೀರಾ ತೀರಾ ಕಡಿಮೆ.

ವೆಸ್ನಾಳ ಕತೆ

ಸೋವಿಯತ್ ದೇಶದ ಬಿಲೋ ರಶಿಯಾದಲ್ಲಿ ಈ ಘಟನೆ ನಡೆಯಿತು : ಏಪ್ರಿಲ್ 1979 ರಲ್ಲಿ ವ್ಯಚೆಸ್ಲಾವ್ ಸ್ತ್ರು ಪೊವೆತ್, ಎಂಬಾತ ಅತಿ ದೂರದ ವೊರಿಝಿರ್ ನಗರಕ್ಕೆ ತನ್ನ ನಿವಾಸವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಬೇಕಾಯಿತು. ಆತ ತನ್ನ ಪ್ರೀತಿಯ ಹೆಣ್ಣುನಾಯಿ ವೆಸ್ನಾಳನ್ನು ಮನೆಯಲ್ಲೇ ಬಿಟ್ಟು ಅವಶ್ಯಕವಾದ ವಸ್ತು ಸಾಮಗ್ರಿಗಳನ್ನು ನಗರಕ್ಕೆ ಸಾಗಿಸಿದ. ನಂತರ ತನ್ನ ನಾಯಿಯನ್ನು ಕರೆದೊಯ್ಯಲು ಬಂದಾಗ ಅಲ್ಲಿ ನಾಯಿ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಪ್ರೀತಿಯ ನಾಯಿಗಾಗಿ ಮರುಗುತ್ತ ವ್ಯಚೆಸ್ಲಾವ್ ವೊರಿಝಿರ್‌ಗೆ ಮರಳಿ ಬಂದ. ಮೂರು ವರ್ಷಗಳಾಗುತ್ತ ಬಂದವು. ಆತ ತನ್ನ ನಾಯಿಯನ್ನು ಬಹುಶಃ ಮರೆತೇ ಬಿಟ್ಟಿದ್ದ. ಆದರೆ ಒಂದು ದಿನ ವ್ಯಚೆಸ್ಲಾವ್ ಸಂಜೆಯ ಹವಾಸೇವನೆಗೆಂದು ಹೊರಟಿದ್ದಾಗ ಯಾರೋ ಮೆಲ್ಲನೆ ಬೆನ್ನನ್ನು ತಟ್ಟಿದಂತಾಯಿತು. ತಿರುಗಿ ನೋಡಿದರೆ ಅಲ್ಲಿ ತೀರಾ ಬಳಲಿಹೋದ,



ಸಣ್ಣಗಾದ ನಾಯಿಯೊಂದು ಇವನನ್ನೇ ನೋಡುತ್ತ ನಿಂತಿತ್ತು. ಒಂದೇ ಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ವ್ಯಚೆಸ್ಲಾವ್‌ಗೆ ಅದು ತನ್ನ ವೆಸ್ನಾ ಎಂದು ತಿಳಿಯಿತು. ವೆಸ್ನಾ ತನ್ನ ಧಣಿಯನ್ನು ಅಗಲಿರಲಾಗದೆ ಆತನ ಜಾಡನ್ನೇ ಸತತವಾಗಿ ಮೂರು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಅನುಸರಿಸಿ ಒಡೆಯನನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಿತ್ತು !

ಎಂ. ಗಣೇಶ್

ವಿನೋದ ವಿಜ್ಞಾನ

ಆ. ಶಂ. ನಿಜಗುಣ



ಎಡದಿಂದ ಬಲಕ್ಕೆ

1. ಸಂತಾನದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ಶಕ್ತಿಗಳೆಂದರೆ- ಕ್ಷಾಮ, ರೋಗ ಮುಂತಾದವುಗಳು. ಅವುಗಳಿಂದ ಪಾರಾಗಿ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಶಕ್ತಿಯುಳ್ಳ ಜೀವಿಗಳು ಮಾತ್ರ ಬದುಕುತ್ತವೆ ಎಂಬ ಇವನ ಸಿದ್ಧಾಂತವು ಡಾರ್ವಿನ್ನನ ವಿಕಾಸವಾದದ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರಿತು.
2. ಪರಮಾಣು ಬೀಜವೊಂದರ ಕಣಗಳು ಒಂದನ್ನೊಂದು ಬಿಗಿದು ಹಿಡಿಯಲು ಕಾರಣವಾದ ಯಾವುದೋ ಒಂದು ಶಕ್ತಿಯಿದೆ. ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಗಿಂತಲೂ ಇನ್ನೂರು ಪಾಲು ಭಾರವಾದ ಬೇರೊಂದು ಜಾತಿಯ ಕಣಗಳು ಇವೆಯೆಂದು ಸೂಚಿಸಿದ ಜಪಾನಿನ ಈ ವಿಜ್ಞಾನಿಗೆ 1949 ರಲ್ಲಿ ನೊಬೆಲ್ ಬಹುಮಾನ ಸಿಕ್ಕಿತು.
3. ಜನಪ್ರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಾಹಿತ್ಯ ರಚಿಸಿದವ.
4. ಗ್ರಾಫೈಟ್ ಇಂಗಾಲದ ಒಂದು ರೂಪ ಎಂದು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿದ ವಿಜ್ಞಾನಿ.
5. ಗುರು ಗ್ರಹದ ಹನ್ನೆರಡನೇ ಚಂದ್ರನನ್ನು ಮೊದಲನೇ ಬಾರಿಗೆ ಗುರುತಿಸಿದವ.
8. ಈತ ಪ್ರಥಮ ಬಾರಿಗೆ ಫ್ಲೋರಿನ್ ಅನಿಲವನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿದ ಮತ್ತು ಅಂಗಾರದಿಂದ ಕೃತಕ ವಜ್ರವನ್ನು ತಯಾರಿಸಿದ ಇವನಿಗೆ 1906 ರಲ್ಲಿ ನೊಬೆಲ್ ಬಹುಮಾನ ದಕ್ಕಿತು.
9. ಆರನೆಯ ಶತಮಾನದ ಗ್ರೀಸ್ ದೇಶದ ಗಣಿತಜ್ಞನೂ, ದಾರ್ಶನಿಕನೂ ಆಗಿದ್ದ ಈತ ರೇಖಾ ಗಣಿತದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಿ ಪ್ರಚಾರಗೊಳಿಸಿದ.
10. ತನ್ನೆರಡು ಕಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡಿದ್ದರೂ ಗಣಿತದಲ್ಲಿ ಅಸಮಾನ್ಯ ಪ್ರವೀಣ ವಿಜ್ಞಾನಿ.
11. ಆರ್ಗಾನ್ ಅನಿಲದ ಸುಳಿವು ಹಿಡಿದವ.
12. ವಾಯುಭಾರ ಮಾಪಕ ರಚಿಸಿದವ.
14. ಎಂಟನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿದ್ದ ಈತ ಲೋಹಗಳ ಶುದ್ಧೀಕರಣ, ಭಟ್ಟಿ ಇಳಿಸುವಿಕೆ, ಚರ್ಮ ಹದ ಮಾಡುವಿಕೆ ಮೊದಲಾದ ತಂತ್ರ ಶಾಸ್ತ್ರಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಬರೆದನು.
16. ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಪ್ರಯೋಗ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆಯನ್ನು ಮನಗಾಣಿಸಿದ ಈತ ದೂರದರ್ಶನದ ಮೂಲಕ ಗುರು ಗ್ರಹದ ನಾಲ್ಕು ಚಂದ್ರರನ್ನು ಗುರುತಿಸಿದ.
17. ಮುಗಿಲಿನ ರಚನೆ ಮತ್ತು ವಾತಾವರಣದ ವಿದ್ಯುತ್ತನ್ನು ಕುರಿತು ಅನ್ವೇಷಣೆ ನಡೆಯಿಸಿ, ನೀರಿನ ತೇವವುಳ್ಳ ಹವೆಯಲ್ಲಿ ಆಲ್ಫಾ, ಬೀಟಾ ಕಣಗಳು ಚಲಿಸಿದ್ದಾದರೆ ಅವು ಚಲಿಸಿದ ಹಾದಿಯಲ್ಲಿ ಮುಗಿಲಿನ ಛಾಯೆ ಕಾಣಿಸುತ್ತದೆಂದು ತೋರಿಸಿದವ.

ಮೇಲಿನಿಂದ ಕೆಳಕ್ಕೆ

1. ತಂತಿಯಿಲ್ಲದೆ ವಾರ್ತೆಗಳನ್ನು ಕಳುಹಿಸುವ ವಿಶೇಷ ಸಾಧನಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಿದ ಈತ ನೊಬೆಲ್ ಪಾರಿತೋಷಕ ಪಡೆದ ವಿಜ್ಞಾನಿ
3. ನೆಪ್ಚೂನ್ ಗ್ರಹವನ್ನು ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಗುರುತಿಸಿದವ
6. ಸುಮಾರು 2 ಸಾವಿರಗಳಷ್ಟು ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿರುವ ಅಣು ಮತ್ತು ಪರಮಾಣುಗಳ ತೂಕಗಳನ್ನು ನಿರ್ಣಯಿಸಿ, ವಿವಿಧ ಧಾತುಗಳ ಸಂಕೇತಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ, ಆವರ್ತನ ಕೋಷ್ಟದಲ್ಲಿ ಹಲವು ಧಾತುಗಳ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಿರುವ ಈತ ಸೀರಿಯಮ್, ಸೆಲಿನಿಯಮ್, ಥೋರಿಯಮ್ ಧಾತುಗಳನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿದಿದ್ದಾನೆ (1799-1848).
7. ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಅನಿಲವನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿದ ಈತ, ವಸ್ತುವಿನಲ್ಲಿ ಅದರ ಅನಿಲಗಳು ಚಲಿಸುವುದರಿಂದಲೇ ಶಾಖವು ಉತ್ಪನ್ನಗೊಳ್ಳುವುದೆಂದು ತೋರಿಸಿದ.
13. ಮೈಕ್ರೋಫೋನ್ ಕಂಡುಹಿಡಿದವ.
15. ಸಿಡುಬು ರೋಗದ ಲಸಿಕೆಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಿದ ವಿಜ್ಞಾನಿ.
17. ಯುರೆನಸ್ ಗ್ರಹವನ್ನು ಪ್ರಥಮ ಬಾರಿಗೆ ಗುರುತಿಸಿದ ಈತ ಅದರ ಎರಡು ಚಂದ್ರರನ್ನೂ ಗುರುತಿಸಿದ.
18. ಎಂಟು ರೋಗಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾದ (ವಾಂತಿ, ಭೇದಿ, ಕ್ಷಯ, ಮತ್ತು ಎಂಥ್ರಾಕ್ಸ್ ಬೇನೆಗಳ) ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಾಣುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿದ ಈತ ವೈದ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ನೊಬೆಲ್ ಪಾರಿತೋಷಕ ಗಳಿಸಿದ.
19. ಎರಡನೇ ಮಹಾಯುದ್ಧದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ರಾಕೆಟ್‌ಗಳ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿ ಅಗಾಧ ಕೆಲಸವನ್ನು ಮಾಡಿದ ಜರ್ಮನ್ ವಿಜ್ಞಾನಿ.

ಉತ್ತರಕ್ಕೆ

[ಮುಂದಿನ ಸಂಚಿಕೆ ನೋಡಿ]

ಕೇಂದ್ರ ಔಷಧ ಸಂಶೋಧನ ಸಂಸ್ಥೆ

ಎಂ. ಗಣೇಶ್



ಹೊಸ ಸಂಶೋಧನಾಲಯ ಘಟಕ

ಒಂದಲ್ಲ ಒಂದು ಕಾಯಿಲೆಯಿಂದ ಪೀಡಿತವಾಗದ ಜೀವಿಗಳೇ ಇಲ್ಲವೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಸಕಲ ಸಸ್ಯ, ಪ್ರಾಣಿಗಳೂ ಕಾಯಿಲೆಯಿಂದ ಬಳಲುವುದು ಅನಿವಾರ್ಯ. ಒಂದು ಆಶ್ಚರ್ಯಕರ ಸಂಗತಿಯೆಂದರೆ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ರೋಗಗಳಿಗೆ ಕಾರಣ ಮೂಲವಾದ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯ ಮತ್ತು ವೈರಸ್‌ಗಳೂ ಸಹ ರೋಗಗಳಿಂದ ನರಳುತ್ತವೆ !

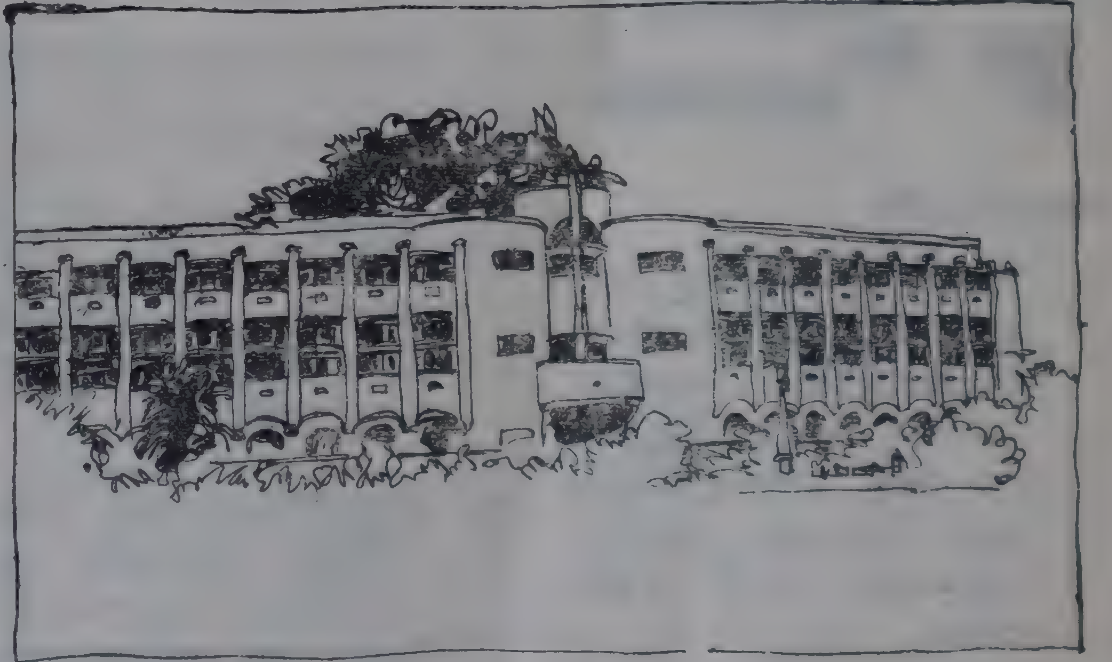
ರೋಗ ಬಾಧೆಯನ್ನು ತಪ್ಪಿಸುವ ಒಂದು ಮಾರ್ಗವೆಂದರೆ ಔಷಧಿಗಳ ಬಳಕೆ. ಆದರೆ ಔಷಧಿಗಳು ಹೇಗೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತವೆ ? ಹೊಸ ಹೊಸ ಔಷಧಿಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವುದು ಹೇಗೆ ? ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಚುಚ್ಚುಮದ್ದನ್ನು ಹೇಗೆ ತಯಾರಿಸುವುದು ? – ಹೀಗೆ ಹಲವು ಹತ್ತು ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ಎದುರಾಗುತ್ತವೆ. ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿ, ಇಂತಹ ನೂರಾರು ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸುವ ಒಂದು ಸಂಸ್ಥೆಯಿದೆ. ಅದೇ ಲಖನೌದಲ್ಲಿರುವ ಕೇಂದ್ರ ಔಷಧ ಸಂಶೋಧನ ಸಂಸ್ಥೆ.

ಕೇಂದ್ರ ಔಷಧ ಸಂಶೋಧನ ಸಂಸ್ಥೆಯನ್ನು ಕೇಂದ್ರ ಸರ್ಕಾರವು 1951ರಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿಸಿತು. ಇದರ ಮುಖ್ಯ ಗುರಿಗಳೆಂದರೆ ಔಷಧೀಯ ಗುಣಗಳುಳ್ಳ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳ ಬಗೆಗೆ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸುವುದು, ಹೊಸ ಹೊಸ ಔಷಧಿಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು, ಗರ್ಭನಿರೋಧಕ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಔಷಧ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಬಗೆಗಿನ ತಾಂತ್ರಿಕ ಸಾಹಿತ್ಯವನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸುವುದು ಇತ್ಯಾದಿ.

ಈ ಎಲ್ಲ ಉದ್ದೇಶಗಳನ್ನು ಸಾಧ್ಯಗೊಳಿಸಲು ಸಂಸ್ಥೆಯು ಜೀವ ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನ, ಜೀವ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನ, ಗ್ರಂಥ ವಿಜ್ಞಾನ, ಬುರುಗುವಿಕೆ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ, ಔಷಧೀಯ ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನ, ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವವಿಜ್ಞಾನ, ಪರೋಪಜೀವ ವಿಜ್ಞಾನ, ಔಷಧ ವಿಜ್ಞಾನ, ವಿಷ ವಿಜ್ಞಾನ, ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಔಷಧ ವಿಜ್ಞಾನ, ವೈರಸ್ ವಿಜ್ಞಾನಗಳ ಹನ್ನೆರಡು ವಿಭಾಗಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ.

ಔಷಧ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯವೆಂದ ಮೇಲೆ ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕಾಗಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಬೇಕೇಬೇಕು. ಅದಕ್ಕಾಗಿ ಸಂಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಪ್ರಾಣಿ ಪೋಷಣ ವಿಭಾಗವಿದ್ದು ಇಲ್ಲಿ 40,000ಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿವೆ. ಔಷಧಿಗಳು ನಮಗೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಸಿಗುವುದು ಗಿಡಗಳಿಂದ. ಈ ಸಂಸ್ಥೆಯು ಒಂದು ಸಸ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ ಹೊಂದಿದ್ದು ಇಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 4 000 ಔಷಧೀಯ ಗಿಡಗಳಿವೆ.

ಹೊಸ ಸಂಶ್ಲೇಷಿತ ಔಷಧಿಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗಾಗಿ ಪ್ರತಿವರ್ಷ ಸುಮಾರು ಒಂದು ಸಾವಿರದಷ್ಟು ಔಷಧ ಸಂಯುಕ್ತಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ, ಅವುಗಳನ್ನು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಇಸಬ್ ಗೋಲ್‌ಬೀಜದ ಹೊಟ್ಟಿನಿಂದ ಮತ್ತು ಸೀಗೇಕಾಯಿಯಿಂದ ಗರ್ಭ ನಿರೋಧಕ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಅರಿಶಿನ, ಗುಗ್ಗುಳದಂತಹ ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ಅನೇಕ ತರಹದ ಔಷಧಿಗಳನ್ನು ಸಂಸ್ಥೆ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿದೆ. (21ನೇ ಪುಟ ನೋಡಿ)



ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮನೆ

ದೀರ್ಘಾವಧಿ ಗರ್ಭನಿರೋಧಕ : ಪ್ರೊಜೆಸ್ಟಿನ್ ಚುಚ್ಚುಗೆ

ಡಾ. ಪಿ ಎಸ್ವೆಸ್ಸ್

ದೀರ್ಘಾವಧಿ ಕಾಲ ಖಚಿತವಾಗಿ ಗರ್ಭನಿರೋಧಕವಾಗಿ ಕಾರ್ಯ ಮಾಡಬಲ್ಲ ವಸ್ತುವನ್ನು ಜನರು ಅಪೇಕ್ಷಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಪ್ರತಿದಿನ ಸ್ತ್ರೀ ಸೇವಿಸಬೇಕಾದ ಗರ್ಭನಿರೋಧಕ ಮಾತ್ರೆಗಳ ಬದಲು, ಕಾಲಕಾಲಕ್ಕೆ ಅಂತಹದೇ ವಸ್ತುವನ್ನು ದೇಹದೊಳಕ್ಕೆ ಚುಚ್ಚುಮದ್ದಿನ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಪಡೆದು ತಾತ್ಕಾಲಿಕ ಬಂಜೆತನವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡಬಹುದಾದ ಸಾಧ್ಯತೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಪ್ರಯೋಗಗಳು ನಡೆದಿವೆ. ಚುಚ್ಚುಮದ್ದಿನ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಕೊಡಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟ ಕೃತಕ ಹಾರ್ಮೋನು ತನ್ನ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡ ಮೇಲೆ ಸ್ತ್ರೀ ಫಲವಂತತೆಯ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಮರಳಿ ಪಡೆಯುತ್ತಾಳೆ. ಆದರಿಂದಾಗಿ ಶಾಶ್ವತ ಬಂಜೆತನವನ್ನು ಹೊಂದುವ ಭೀತಿಯಿಲ್ಲ.

ಸ್ತ್ರೀಯಲ್ಲಿ ನಿಸರ್ಗದತ್ತವಾಗಿ ಸ್ರವಿಸಲ್ಪಡುವ ಪ್ರೊಜೆಸ್ಟಿರಾನ್‌ನಂತೆ ಕಾರ್ಯ ಮಾಡುವ ಕೃತಕ ಹಾರ್ಮೋನು ಪ್ರೊಜೆಸ್ಟಿನ್ ಅನ್ನು ಚುಚ್ಚುಗೆಯ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಾಗ ಅದು ಸ್ತ್ರೀ ಗರ್ಭ ಧರಿಸುವುದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಬಲ್ಲದು. ಈ ಹಾರ್ಮೋನನ್ನು ದ್ರವರೂಪದಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲವೆ ಇತರ ವಾಹಕಗಳೊಡನೆ ಮಿಶ್ರ ಮಾಡಿ ಸ್ನಾಯುವಿನೊಳಕ್ಕೆ ಚುಚ್ಚಿದ ಮೇಲೆ ಅದು ಅಲ್ಲಿಂದ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಬಿಡುಗಡೆ ಹೊಂದಿ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಎರಡು-ಮೂರು ತಿಂಗಳು ತನ್ನ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ಬೀರುತ್ತದೆ. ಇಂತಹ ಹಾರ್ಮೋನುಗಳಲ್ಲಿ ಮೆಡ್ರಾಕ್ಸಿ ಪ್ರೊಜೆಸ್ಟಿರಾನ್ ಅಸಿಟೇಟ್ (ಡಿಪೋ ಪ್ರೇವಿರಾ, ಪ್ರೇವಿರಾ ಉಗ್ರಾಣ) ಮತ್ತು ನಾರ್ ಎಥಿಂಡ್ರೋನ್ (ನಾರಿಸ್ಟಿರಾಟ್) ಬಹು ಮುಖ್ಯವಾದವು.

ಇಂತಹ ಚುಚ್ಚುಗೆಗಳ ಬಳಕೆಯಿಂದ, ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸಂಭೋಗ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಯೋನಿಯಲ್ಲಿ ವೀರ್ಯಸ್ಖಲನವನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲು ಪುರುಷ ಧರಿಸಬೇಕಾದ ಕಾಂಡಂಗಳನ್ನು, ಇಲ್ಲವೆ ಪ್ರತಿದಿನ ನಿಯಮಿತವಾಗಿ ಸ್ತ್ರೀ ಸೇವಿಸಬೇಕಾದ ಗರ್ಭನಿರೋಧಕ ಮಾತ್ರೆಗಳನ್ನು ಬಳಸುವ ಅಗತ್ಯವಿಲ್ಲ. ಅಲ್ಲದೆ ಈ ಚುಚ್ಚುಮದ್ದುಗಳು ಸ್ತ್ರೀಯ ಫಲವಂತತೆಯನ್ನು ಶಾಶ್ವತವಾಗಿ ಹೋಗಲಾಡಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಅದು ತಾತ್ಕಾಲಿಕ ಬಂಜೆತನವನ್ನು ಮಾತ್ರ ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ.

ಈ ಚುಚ್ಚುಮದ್ದುಗಳ ಬಳಕೆಯನ್ನು ಜಮೈಕಾ, ಥೈಲ್ಯಾಂಡ್, ಶ್ರೀಲಂಕಾ, ನ್ಯೂಜಿಲ್ಯಾಂಡ್, ಚೀನಾ, ಮೆಕ್ಸಿಕೋ, ಟ್ರಿನಿಡಾಡ್ ಮತ್ತು ಟೊಬಾಗೋಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣುತ್ತೇವೆ. ನೂರು ಜನ ಬಳಕೆದಾರರಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬರು ಗರ್ಭ ತಳೆಯುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದಾರೆ.

ಮೆಡ್ರಾಕ್ಸಿ ಪ್ರೊಜೆಸ್ಟಿರಾನ್ ಮತ್ತು ನಾರ್ ಎಥಿಂಡ್ರೋನ್‌ಗಳೆರಡೂ ಪ್ರಭಾವಶಾಲಿಯಾದ ಗರ್ಭನಿರೋಧಕಗಳು. ಅವುಗಳು ಬಾಯಿಂದ ಸೇವಿಸುವ ಈಸ್ಟ್ರೊಜೆನ್-ಪ್ರೊಜೆಸ್ಟಿರಾನ್ ಗರ್ಭನಿರೋಧಕ ಮಾತ್ರೆಗಳಷ್ಟೇ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಪಡೆದಿವೆ. ಈ ಚುಚ್ಚುಮದ್ದುಗಳು ಅಂಡ ಬಿಡುಗಡೆಯನ್ನು ಬಹುಸಂಖ್ಯಾತ ಸ್ತ್ರೀಯರಲ್ಲಿ ತಪ್ಪಿಸುತ್ತವೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಅವು ಗರ್ಭಕಂಠದಲ್ಲಿನ ಲೋಳೆಯನ್ನು ಗಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ ಅದರ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನೂ ಕುಗ್ಗಿಸಿ, ವೀರ್ಯಾಣುಗಳ ಚಲನೆಗೆ ಅಡ್ಡಿಯನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ. ಗರ್ಭಕೋಶದ ಒಳಪದರಿನಲ್ಲಿ ನಿಶೇಚನೆಗೊಂಡ ಅಂಡ ಬೇರೂರದಂತಹ ಪರಿಸರವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುತ್ತವೆ.

ಮೆಡ್ರಾಕ್ಸಿ ಪ್ರೊಜೆಸ್ಟಿರಾನ್ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಹಾರ್ಮೋನಾದ ಪ್ರೊಜೆಸ್ಟಿರಾನ್‌ನಿಂದ ಸಿದ್ಧಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಅತಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಹರಳಿನ ರೂಪದ ಆ ದ್ರಾವಕವನ್ನು ಕೊಟ್ಟ ಒಂದು ವಾರದಲ್ಲಿ, ಅದರ ಪ್ರಮಾಣ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಗರಿಷ್ಠ ಮಟ್ಟವನ್ನು ತಲುಪುತ್ತದೆ. ಅದೇ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಅದು ಎರಡು ಮೂರು ತಿಂಗಳು ಉಳಿದಿರುತ್ತದೆ. ನಾರ್ ಎಥಿಂಡ್ರೋನ್ ಬಹು ಬೇಗ ಜೀವಸ್ನೇಕರಣಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಟೆಸ್ಟೋಸ್ಟಿರೋನಿನಿಂದ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿದ ಈ ವಸ್ತು ಎಣ್ಣೆಯಂತಹ ದ್ರಾವಕದಲ್ಲಿದ್ದು ಅದರ ಕಣಗಳ ಗಾತ್ರ ನಿಖರವಾಗಿಲ್ಲ. ಆದರಿಂದಾಗಿ ಅದು ಚುಚ್ಚಲ್ಪಟ್ಟ ಸ್ಥಳದಿಂದ ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುವ ಪ್ರಮಾಣ ಮತ್ತು ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಪ್ರಸರಣಗೊಳ್ಳುವ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನೂ ತೋರಿಸುತ್ತದೆ.

ಮೆಡ್ರಾಕ್ಸಿ ಪ್ರೊಜೆಸ್ಟಿರಾನನ್ನು ಮೂರು ತಿಂಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ 150 ಮಿ.ಗ್ರಾಂ. ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ರಟ್ಟೆಗೆ ಕೊಡಬೇಕು. ನಾರ್ ಎಥಿಂಡ್ರೋನನ್ನು ಎಂಟು ವಾರಕ್ಕೊಮ್ಮೆ 200 ಮಿ.ಗ್ರಾಂ.ನಂತೆ ಸೊಂಟಕ್ಕೆ ಕೊಡಬೇಕು. ಅದನ್ನು ಮೊದಲ ಆರು ತಿಂಗಳು ಪ್ರತಿ ಎಂಟು ವಾರಕ್ಕೊಮ್ಮೆ ಕೊಟ್ಟು ಅನಂತರ ಹನ್ನೆರಡು ವಾರಕ್ಕೊಮ್ಮೆ ಕೊಡಲೂಬಹುದು. ಈ ತೆರನಾದ ಚುಚ್ಚುಗೆಯನ್ನು ಮಾಡುವ ಮೊದಲು ಸ್ತ್ರೀ ಗರ್ಭ ತಳೆದಿಲ್ಲದಿರುವುದನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಅದಕ್ಕಾಗಿಯೇ ಅದನ್ನು ರಜಚಕ್ರದ ಮೊದಲ ಐದು ಅಥವಾ ಏಳು ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಡಲಾಗುವುದು. ರಜಚಕ್ರದ ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿಯೇ ಕೊಟ್ಟರೆ, ಸ್ತ್ರೀ ಅನಂತರ ಗರ್ಭತಳೆಯುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯನ್ನು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಕಳಕ್ಕಿಳಿಸುವುದು. ಈ ಹಾರ್ಮೋನನ್ನು ಸ್ನಾಯುವಿನಾಳಕ್ಕೆ ಚುಚ್ಚಬೇಕು. ಅನಂತರ ಆ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಉಜ್ಜಬಾರದು.

ಈ ಹಾರ್ಮೋನುಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುವವರಲ್ಲಿ ಕೆಲವರು ತೂಕದ ಏರಿಕೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತಾರೆ. ತೂಕ ಒಂದರಿಂದ ಐದು ಕೆ.ಜಿ.ಯಷ್ಟು ಏರಬಹುದು. ಮತ್ತೆ ಕೆಲವರು ತಲೆನೋವನ್ನು ಹೊಂದಬಹುದು. ಹಾಲೂಡಿಸುವ ಸ್ತ್ರೀಯರಲ್ಲಿ ಈ ವಸ್ತುಗಳು ಹಾಲಿನ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಬೋಗುಣಿ ಕೇಶದ ಉರಿಯೂತದ ಸಾಧ್ಯತೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

ಈ ವಸ್ತುಗಳು ತಾತ್ಕಾಲಿಕ ಬಂಜೆತನವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡಿದರೂ, ಅವು ರಜಚಕ್ರದ ಮೇಲೆ ಬೀರುವ ಅಡ್ಡಪರಿಣಾಮಗಳಿಂದಾಗಿ ಎಲ್ಲೆಡೆ ಅವುಗಳಿಗೆ ಪುರಸ್ಕಾರ ದೊರೆತಿಲ್ಲ. ಅವು ಸಹಜ ರಜಚಕ್ರಕ್ಕೆ ಭಂಗವನ್ನುಂಟುಮಾಡಿ ರಜಸ್ರಾವವನ್ನು ಅನಿಯಮಿತಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ. ಕೆಲವರಲ್ಲಿ ರಜಸ್ರಾವವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡದಿರಬಹುದು. ಮತ್ತೆ ಕೆಲವರಲ್ಲಿ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ರಜಸ್ರಾವವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡಬಹುದು. ಅವುಗಳನ್ನು ಬಳಸುವ ಹೆಚ್ಚು ಜನರಲ್ಲಿ ಮೊದಲನೆಯ ವರುಷ ರಜಚಕ್ರಗಳು ನಿಯಮಿತವಾಗಿ ಉಂಟಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

(21ನೇ ಪುಟ ನೋಡಿ)

ಮಲೇರಿಯ ಷಟ್ಪದಿ

ಭಾರತೀಯರೆ ಕೇಳಿರೀಗಲೆ
ಸಾರಿ ಪೇಳುವೆ ನಾ ಮಲೇರಿಯಾ
ಭಾರಿ ಮಲೆನಾಡಿನಲಿ ಹರಡಿಹುದುಷ್ಣ ದೇಶದಲಿ
ಜೋರು ಪಟ್ಟಣಕಿಂತ ಹಳ್ಳಿಯೊ-
ಳೂರಿಹುದು ತಾ ಪಾದವೆಲ್ಲವ
ಭೂರಿಯಪ್ಪುದು ಕೆಲವು ಋತುಮಾನದಲಿ ಮತ್ತದುವೆ

ಒಂದುಸಲ ಬಹುದೊಡ್ಡ ಕಾಯಿಲೆ
ಯಿಂದ ನೊಂದವರಿಂಗಪಾಯವ
ಮುಂದೆ ಮಾಡದಿದೆಂಬುದನುಭವದಿಂದ ತಿಳಿದಿಹುದೂ
ಇಂಡಿಯನ್ನರಿಗಿಂತ ಯಿಂಗ್ಲೆಂಡ್-
ನಿಂದ ಬಂದವರಿಗೆ ಮಲೇರಿಯಾ
ಬಂದು ಸೇರುವ ತೆರದಿ ತಗಲದು ಭಾರತೀಯರಿಗೆ

ಆದರೂ ಪ್ರತಿವರ್ಷ ರೋಗದಿ
ಪೋದರೈಯಿಪ್ಪತ್ತು ಲಕ್ಷವು
ಬಾಧೆ ಪಡುತಿಹರೊಂದು ಕೋಟಿಯು ಜನರು ಭಾರತದೀ
ಸಾಧನೆಯೊಳೀ ರೋಗದುಪಹತಿ
ಬಾಧೆಯನು ಪರಹರಿಸಲೋಸುಗ
ಸಾದರದಿ ಸಾಧಿಸುವುದುಚಿತವಿದೆಲ್ಲ ಜನಗಳಿಗೂ

ಉತ್ಪತ್ತಿ

ಅನಿಷ ಮಲೇರಿಯ ರೋಗಿ ರಕ್ತದಿ
ಬಿನಗು ಕ್ರಿಮಿಯಿದು 'ಸ್ಪೊರೊಜೂವೆಂ'-
ತೆನುವರದರಿಂ ಸೊಳ್ಳೆ ಸಂತತಿಯುದಿಸುತಿರುತಿಹುದು
'ಅನಿಫಿಲೀಸ್' ಸ್ತ್ರೀ ಜಾತಿ ಸೊಳ್ಳೆಯು
ಜನಿಸಿ ರೋಗಿಯ ರಕ್ತ ಹೀರುತ
ಮನುಜರಂ ತಾ ಕಡಿದು ಮತ್ತದು ರಕ್ತ ಬಿಡುತಿಹುದು

ರೋಗಿ ರಕ್ತವ ಕುಡಿದ ಸೊಳ್ಳೆಯು
ಬೇಗ ದೃಢಕಾಯರನು ಕಡಿಯಲು
ರೋಗ ಹರಡದುಯಿದರೊಳೊಂದು
ವಿಶೇಷ ಅಡಗಿಹುದು
ರೋಗಿ ರಕ್ತದ ಕ್ರಿಮಿಯು ಸೊಳ್ಳೆಗೆ
ಪೋಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಯುಂ ಪಕ್ವದೊ-
ಳಾಗಿ ಲಾಲಾ ಗ್ರಂಥಿ ಸೇರುವುದಾಗ ಸೊಳ್ಳೆಗಳು

ರೋಗಪೀಡಿತರ ಕಡಿಯಲಾಕ್ಷಣ
ಬೇಗ ಲಾಲಾ ಗ್ರಂಥಿ ಮುಖದಿಂ
ದಾಗ ಕ್ರಿಮಿಗಳ ಸೇರಿ ಮನುಜರ ರಕ್ತ ನಾಳಗಳ
ಬೇಗ ಬೆಳೆದಾಕ್ರಿಮಿಯು ಭಳಿಯುಂ—
ಟಾಗಿ ಜ್ವರವದು ಬಂದು ಬಿಡುವುದು
ಓಗೆ ರೋಗವ ತರುವ ಕ್ರಿಮಿಗಳು ಮೂರು
ವಿಧವಿಹುದು.

ಬಂದು ನಲವತ್ತೆಂಟು ತಾಸಿಗೆ
ದ್ವಂದ್ವವಾಗುವ ಜೀವಿತ ಕ್ರಮ—
ದಿಂದ ಬರುವ ಜೊರಕೆ ಮೂರರ ಭಾರಿಯೆನ್ನುವರು
ಸಂದುಗಳ ನೋವಿರವು ಹೆಚ್ಚಿದ—
ಕಿಂದು ಪ್ಲಾಸ್ಮೋಡಿಯಂ ವೈವೆಕ್ಸ್
ಯೆಂದು ಕರೆಯುವರಿದಕೆ 'ಕ್ವಿನಿಡೈ' ನವಿಂತ ಗುಣಕರವು

ಎರಡನೆಯ ವಿಷಜಂತು ರಕ್ತದಿ
ಬೆರತು ಎಪ್ಪತ್ತೆರಡು ತಾಸಿನೊ
ಳೆರಡದಾಗುವ ಜೀವಿತ ಕ್ರಮ ಮುಗಿಸಿ ರೋಗವನು
ತರುವರಿದ ಕೆನ್ನುವರು ನಾಲ್ಕರ
ಜ್ವರವು 'ಪ್ಲಾಸ್ಮೋಡಿಯಂ ಮಲೇರಿಯಾ'
ಕರೆವರಿದನೀ ಪರಿಯೊಳೆಲ್ಲರು ಭರತಖಂಡದಲೀ

ಮೂರನೆಯ ವಿಷಜಂತು ಗಾತ್ರದಿ
ತೀರ ಚಿಕ್ಕದಕಾಲದಲಿ ತಾ—
ತೋರಿ ಕೊಂಬುದ ನಿಯತಕಾಲದಿ ಬರುವ ಜ್ವರವಿಹುದು
ಮೀರಿ ನೂರರ ಮೇಲೆ ಡಿಗ್ರಿಯು
ಭಾರಿ ಹಾನಿಯನುಂಟುಮಾಡುವ
ಚೋರ 'ಪ್ಲಾಸ್ಮೋಡಿಯಂ ಫಾಲಿಸಿಪೆರಮ್'ಎಂದು
ಕರೆಯುವರು.

ನಿವಾರಣೋಪಾಯ

ಸೊಳ್ಳೆಗಳು ಬರದಂತೆ ಮನೆಯೊಳು
ತಳ್ಳಿ ಹಾಕಲು ಕಿಟಕಿ ಬಾಗಿಲಿ—
ಗೆಲ್ಲ ಹೆಣೆದಿಹ ಕಂದಿಹಾಕುವದುಚಿತವಾಗಿಹುದು

ಸೊಳ್ಳೆ ಪರದೆಯ ಹಾಕಿಕೊಳ್ಳಲು
ಸೊಳ್ಳೆ ಬಾರದು ಪಂಕದಿಂದಲಿ
ಸೊಳ್ಳೆಗಳ ಕಾಟಗಳು ದೂರವಾಗುವುವು ಜನಗಳಿಗೇ
ಸೊಳ್ಳೆ ಕಡಿಯುವುದಿಲ್ಲ ಉಣ್ಣೆಯ
ಒಳ್ಳೆ ಬಟ್ಟೆಯ ಧರಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು
ಸೊಳ್ಳೆಗಳ ನೋಡಿಸಲು ವಿಷವಾಯುವನು ಬಿಡಬಹುದು
ಕುಳ್ಳು, ಬೇವಿನ ಸೊಪ್ಪುಗಳ ಹೊಗೆ
ಸೊಳ್ಳೆ ಕಾಟಕೆ ಗಂಧದಾ ಹೊಗೆ
ಒಳ್ಳೆಯದು ಮತ್ತದರ ಎಣ್ಣೆಯ ಮುಖಕೆ ಹಚ್ಚುವುದು
ಸೊಳ್ಳೆಗಳು ಪರಿಶುದ್ಧ ನೀರೊಳು
ಚಿಳ್ಳೆ ಮೊಟ್ಟೆಯನಿಡುವ ಕಾರಣ
ಹಳ್ಳ ಕೊಳಗಳ ಮುಚ್ಚಲದುಹಿತಪಥವ ಕೆಡಿಸುವುದು
ಒಳ್ಳೆ ನೀರನು ಹರಿಸಲುತ್ತಮ
ಸೊಳ್ಳೆ ಮರಿಗಳ ತಿಂದು ಹಾಕುವ
ಒಳ್ಳೆ 'ಗ್ಯಾಂಬೋಸಿಯ'ದ ಮೀನವ ತಂದು ಬಿಡಬೇಕು

ವಾರಕೊಮ್ಮೆಗೆ ಚಿಮಣಿ ಎಣ್ಣೆಯು
ನೀರು ನಿಂತೆಡೆಯಲ್ಲಿ 'ಪೆಟ್ರೋಲ್
ಪ್ಯಾರಿಸ್ ಗ್ರೀ' ನೆಂತೆಂಬ ವಿಷವನು ಸುರಿಯ ಬೇಕದಕೇ
'ಪೈರಿತ್ರಂ ಎಕ್ಸ್ಟ್ರಾಕ್ಟ್' ಡೀ. ಡಿ. ಟಿ
ದೂರ ಮಾಡುವುದೀ ಮಲೇರಿಯ
ತೋರಿದವರಿಗೆ 'ಕ್ವಿನಿನ'ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಗುಣವಹುದು

ಗದ್ಯ ರೂಪದ ಕೃತಿಯನೀಪರಿ
ಪದ್ಯ ರೂಪದೊಳಿಳಿಸ ಬೇಕೆಂ
ದದ್ಯ ಕವಿನೀಪತಯಿರಭಿಮತ ಪಟ್ಟ ಕಾರಣದಿ
ಬಂದಗದ್ದೆ ನಿವಾಸಿ ಬುಧಜನ—
ವಂದ್ಯ ಶ್ರೀಧರಂಘ್ರಿ ಸೇವಕ—
ನಿಂದು ಲಕ್ಷ್ಮೀರಮಣ ವಿರಚಿಸಿ ಜನತೆಗರ್ಪಿಸಿದಾ

ಬಂದಗದ್ದೆ ಲಕ್ಷ್ಮೀನಾರಾಯಣ ಶರ್ಮ

ಕೇಂದ್ರ ಔಷಧ ಸಂಶೋಧನ ಸಂಸ್ಥೆ

(18ನೇ ಪುಟದಿಂದ)



ಫಾರ್ಮಕಾಲಜಿ ಸಂಶೋಧನಾಲಯ

ಇಂಡೋಮೆಥಾಸಿನ್, ಆ್ಯಂಪಿಸಿಲಿನ್, ಟ್ರ್ಯಮಟಾಮೈಡ್, ಸೈಕ್ಲೋಫಾಸ್ಫಮೈಡ್, ಸಲ್ಫಾಮೆಥಾಕ್ಸಜೋಲ್, ಡ್ಯಾಪ್ಸೋನ್, ಪ್ಯಾರಾಸಿಟಾಮಲ್, ಪಿಪ್ರೋನ್-ಹೀಗೆ ಹಲವಾರು ವಸ್ತುಗಳ ತಯಾರಿಕೆ ಬಗ್ಗೆ ತಂತ್ರ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಪಡಿಸಿ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಗೆ ಈ ಸಂಸ್ಥೆ ಒದಗಿಸಿದೆ.

ಇನ್ನೂರಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಮತ್ತು ಸೂಕ್ತ ಉಪಕರಣ ಗಳನ್ನು ಪಡೆದಿರುವ ಈ ಸಂಸ್ಥೆ ಸಾರ್ಥಕ ಕೆಲಸವನ್ನು ಮಾಡುತ್ತಿದೆ. ❁

ದೀರ್ಘಾವಧಿ ಗರ್ಭನಿರೋಧಕ

(19ನೇ ಪುಟದಿಂದ)

ರಜಚಕ್ರದ ಮಧ್ಯಂತರ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ರಕ್ತಸ್ರಾವ, ತಲೆದೋರಿಬರುತ್ತವೆ. ಇದಕ್ಕೆ ವಿವಂಚನೆಗೊಳ್ಳದೆ, ಹಾರ್ಮೋನುಗಳ ಬಳಕೆ ಯನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿದಲ್ಲಿ ಯಾವ ತೊಂದರೆಯೂ ಇಲ್ಲ. ಅವು ದೈಹಿಕ ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ಯಾವ ತೊಂದರೆಯನ್ನೂ ಉಂಟುಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ. ರ ಜ ಸ್ರಾ ವ ಪ್ರಮಾಣ ಕಡಿಮೆಯಾದಂತೆ ರಕ್ತಕೊರೆಯ ಸಾಧ್ಯತೆಯೂ ಕಡಿಮೆ.

ದೀರ್ಘಾವಧಿಕಾಲ ಈ ಹಾರ್ಮೋನುಗಳ ಬಳಕೆಯು ಯಾವ ಗಂತಿಯ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಸ್ತ್ರೀಯಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದ ಉದಾಹರಣೆಯಿಲ್ಲ.

ಸ್ತ್ರೀ ಪ್ರತಿದಿನವೂ ಗರ್ಭನಿರೋಧಕ ಮಾತ್ರೆಯನ್ನು ಸೇವಿಸುವ ಬದಲು ಎರಡು ಅಥವಾ ಮೂರು ತಿಂಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ಈ ಹಾರ್ಮೋನು ಚುಚ್ಚುಗೆಯಿಂದ ತಾತ್ಕಾಲಿಕ ಬಂಜೆತನವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವ ವಿಧಾನ ತುಂಬ ಉಪಯುಕ್ತವೆನಿಸಿದೆ. ಅದರ ಬಳಕೆಯನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸುವುದು, ಸ್ತ್ರೀ ರಜಚಕ್ರದ ಮೇಲಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ತಾಳಿ ಕೊಳ್ಳುವುದನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ. ❁

ಸಿಸೇರಿಯನ್ ಪ್ರಸವಗಳ ಅವಶ್ಯಕತೆಯುಂಟಾದುದೇಕೆ ?

ಹ. ಚ. ಸತ್ಯನಾರಾಯಣ ಉರಾಳ

ನಿಸರ್ಗವು ಸಸ್ತನಿ ವರ್ಗದ ಹೆಣ್ಣು ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ತಮ್ಮ ಜಾತಿಯ ಮರಿಗಳನ್ನು ಪ್ರಸವಿಸಲು ಯೋಗ್ಯವಾದ ಅಂಗರಚನೆಯನ್ನು ಇರಿಸಿಯೇ ಇತ್ತು. ಆದರೆ ಮಾನವನು ಸಂತಾನಾಭಿವೃದ್ಧಿಯ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಮಾರ್ಪಡಿಸಲು ಯತ್ನಿಸಬಹುದು ಎಂದು ಅದು ಊಹಿಸಿರಲಿಕ್ಕಿಲ್ಲ ಅಥವಾ ಅಂತಹ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಅದು ಮನ್ನಿಸುವುದಿಲ್ಲವೆನ್ನಿಸುತ್ತದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಬೀಜವಿಲ್ಲದ ಹಣ್ಣುಗಳು, ಒಂದೇ ಗಿಡದ ಕೊಂಬೆಗಳಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಹಣ್ಣುಗಳು, ಇವೆಲ್ಲ ಪ್ರಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಇವನ್ನೆಲ್ಲ ಮನುಷ್ಯನ ಬುದ್ಧಿ ಸೃಷ್ಟಿಸಿದೆ. ಆದರೆ ಈ ಯಾವ ಹೊಸ ಸಸ್ಯವೂ ತನ್ನದೇ ಜಾತಿಯ ಸಸ್ಯಗಳಿಗೆ ಜನ್ಮವೀಯಲಾರದು. ಇತರ ಸಸ್ಯಗಳೆಲ್ಲ ತಮ್ಮ ತಮ್ಮ ಜಾತಿಯ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಹುಟ್ಟಿಸಬಲ್ಲವಷ್ಟೇ ? ಆ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಮನುಷ್ಯ ನಿರ್ಮಿತ ಈ ವಿಶೇಷ ಸಸ್ಯಗಳಿಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲೂ ಅಷ್ಟೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಾಣಿ ತನ್ನ ಜಾತಿಯ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಜನ್ಮ ನೀಡಬಲ್ಲದು.

ಆದರೆ ವಿಶೇಷ ಪ್ರಯತ್ನದಿಂದ ವಿಭಿನ್ನ ಗುಣ-ರೂಪಗಳ ಪ್ರಾಣಿಯೊಂದು ಜನ್ಮ ತಳೆದರೂ ಅದು ತನ್ನಂತಹದೇ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಹುಟ್ಟಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೊಂದಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಮುಂದಿನ ಪೀಳಿಗೆಗೆ ಹೆಜ್ಜೆಯಿಡುವ ಹೊತ್ತಿಗಾಗಲೇ ಪ್ರಕೃತಿ ತನ್ನ ಕೈವಾಡ ತೋರ್ಪಡಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಹೆಣ್ಣು ಕುದುರೆ ಮತ್ತು ಗಂಡು ಕತ್ತೆಗಳ ಸಂಯೋಗದಿಂದ ಹುಟ್ಟಿದ ಹೇಸರಗತ್ತೆಯು ತನ್ನಂತಹವೇ ಮರಿಗಳನ್ನು ಹುಟ್ಟಿಸಲಾರದು.

ಒಂದು ಜಾತಿಯ ಪ್ರಾಣಿ ತನ್ನದೇ ಜಾತಿಯ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸಂಪರ್ಕದಿಂದ ಸಂತಾನಾಭಿವೃದ್ಧಿ ಮಾಡುತ್ತ ಸಾಗಬೇಕೆಂದು ಪ್ರಕೃತಿಯ ನಿಯಮ. ಇಂತಹ ಸೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಆಕಸ್ಮಾತ್ ಯಾವುದಾದರೂ ಪ್ರಾಣಿ ವಿಕೃತವಾಗಿ ಜನಿಸಿದರೆ ಅದು ಸತ್ತುಹೋಗುತ್ತದೆ. ಅಥವಾ ಪ್ರೌಢಾವಸ್ಥೆಯವರೆಗೆ ಜೀವಿಸಿದರೂ ಸಂತಾನೋತ್ಪಾದನೆಗೆ ಅದು ಅಸಮರ್ಥವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಸ್ವತಃ ವಿಕೃತಾಂಗಿಯಾದ ಆ ಪ್ರಾಣಿ, ನಿಸರ್ಗದ ಸಹಜ ನಿಯಮದಂತೆ ಅಲ್ಪ ಸ್ವಲ್ಪ ಮಾತ್ರ ಬದಲಾವಣೆಯುಳ್ಳ ಉತ್ತಮಮಟ್ಟದ ಪ್ರಾಣಿಯನ್ನು ಹುಟ್ಟಿಸಲು ಅಸಮರ್ಥವಾಗಿ ಇನ್ನೂ ಕೆಟ್ಟಗುಣ, ಲಕ್ಷಣಗಳುಳ್ಳ ಪ್ರಾಣಿಗೆ ಜನ್ಮವೀಯದಿರಲಿ, ಎಂಬುದೇ ಪ್ರಕೃತಿಯ ಇಚ್ಛೆ. ಶಕ್ತರಾದವರೇ ಬದುಕಲು ಯೋಗ್ಯರೆಂಬುದು ನಿಸರ್ಗದ ಪುರಾತನ ನಿಯಮ. ಆದರೆ ಮಾನವನು ಮಾತ್ರ ವಿಭಿನ್ನ ಸ್ವರೂಪಗಳ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಅಸಂಖ್ಯ ಮಿಶ್ರಿತ ತಳಿಗಳ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಹುಟ್ಟುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತಲೇ ಬಂದಿದ್ದಾನೆ. ಅದಕ್ಕಾಗಿ ನಾಯಿ, ಕೋಳಿ, ಆಡು, ಕುರಿ, ಹಸು, ಕುದುರೆ ಮುಂತಾದ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಬಳಸಿದ್ದಾನೆ. ಹಾಗೆ ಮಾಡುವಾಗ ಗುಣ, ಸ್ವರೂಪಗಳಲ್ಲಿ ಸಮೀಪವಿರುವವುಗಳನ್ನೇ ಬಳಸಬೇಕಲ್ಲದೆ ತೀರ ವಿಭಿನ್ನ ಗುಂಪಿನ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಬಳಸಿದರೆ ಅನಾಹುತ ಸಂಭವಿಸುವುದೆಂಬುದನ್ನೂ ಅವನು ಕ್ರಮೇಣವಾಗಿ ಅರಿತ.

ಈ ಬಗ್ಗೆ ವಿವರಿಸುತ್ತ ಡಾಕ್ಟರ್ ಎ. ಆರ್ವಿನ್ ಎಂಬುವರು ಹೀಗೆ ಹೇಳಿದ್ದಾರೆ. "ಪೆಕನೀಸ್ ಎಂಬ ಚಿಕ್ಕ ಜಾತಿಯ ಹೆಣ್ಣು ನಾಯಿಯು, ಸೇಂಟ್ ಬರ್ನಾಡ್ ಎಂಬ ದೊಡ್ಡ ಜಾತಿಯ ಗಂಡು ನಾಯಿಯಿಂದ ಗರ್ಭ ಧರಿಸಿದಾಗ ಸಹಜ ಪ್ರಸವ ಅಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯೆ ನಡೆಯಿಸಿಯೇ ಅದರ ಮರಿಯನ್ನು ಹೊರತೆಗೆಯಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಆ ಚಿಕ್ಕ ಜಾತಿಯ ನಾಯಿಯ ಪ್ರಜನನಾಂಗಗಳು ಚಿಕ್ಕ ಗಾತ್ರದ ಮರಿಯನ್ನು ಪ್ರಸವಿಸುವಷ್ಟು ಮಾತ್ರ ವಿಶಾಲವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಒಂದು ವೇಳೆ ಸೇಂಟ್ ಬರ್ನಾಡ್ ಹೆಣ್ಣು ನಾಯಿಯಿಂದ ಗರ್ಭ ಧರಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಿದರೆ ಆಗ ಪ್ರಸವ ಅತ್ಯಂತ ಸುಲಭ. ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ದೊಡ್ಡ ಗಾತ್ರದ ಗಂಡುನಾಯಿ ಮತ್ತು ಚಿಕ್ಕ ಗಾತ್ರದ ಹೆಣ್ಣು ನಾಯಿ ಇವುಗಳ ಸಂಪರ್ಕದಿಂದ ಗರ್ಭಧಾರಣೆಯಾದಾಗ ಪ್ರಸವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ತೊಂದರೆಯನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಿಸಬಹುದು. ಇಂತಹ ಎಷ್ಟೋ ಮಿಶ್ರಣಗಳನ್ನು ಮನುಷ್ಯನು ಮಾಡಿದ್ದರೂ ಅವುಗಳ ಗುಣಮಟ್ಟ ಮಾತ್ರ ಅದೇ ರೀತಿ ಉಳಿಯದೆ ನಿಸರ್ಗ ಮಾಡುವ ಮಾರ್ಪಾಟುಗಳಿಗೆ ಅವು ಒಳಗಾಗುತ್ತಾ ಸಾಗುತ್ತವೆ.

ಸಿಸೇರಿಯನ್ ಪ್ರಸವ

"ಮನುಷ್ಯರ ವಿಚಾರದಲ್ಲೂ ಈ ತತ್ವ ಅನ್ವಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಒಂದೊಂದೇ ಪಂಗಡಗಳ ಜನರಿಂದಲೇ ಪರಸ್ಪರ ಗರ್ಭಧಾರಣೆಗಳಾಗುತ್ತಿದ್ದಾಗ ಕಷ್ಟ ಪ್ರಸವಗಳೇ ಇರುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ನೆಪೋಲಿಯನ್ನನು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಬುಡಕಟ್ಟಿನ ಜನರಲ್ಲಿ ಸಂಬಂಧವೇರ್ಪಟ್ಟು, ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ನಡೆಯಬೇಕೆಂದು ಬಯಸುತ್ತಿದ್ದನು. ಅನೇಕ ಪಂಗಡಗಳ ಮುಖ್ಯಸ್ಥರೂ ಸಹ ಇದೇ ಅಭಿಪ್ರಾಯವುಳ್ಳವರಾಗಿದ್ದರು. ಹೆಣ್ಣುಗಳಿಗಾಗಿ ಆಗ ಬೇರೆ ಪಂಗಡಗಳ ಮೇಲೆ ಧಾಳಿ ಸಹ ನಡೆಯುತ್ತಿತ್ತು. ದೊಡ್ಡ ಗಾತ್ರದ ಜನರಿರುವ ಪಂಗಡಗಳವರಿಂದ ಚಿಕ್ಕ ಗಾತ್ರದಶರೀರವಿರುವ ಪಂಗಡಗಳ ಹೆಂಗಸರು ಗರ್ಭಧರಿಸಿದಾಗ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಪ್ರಸವ ತುಂಬ ಕಷ್ಟಕರವಾಗಿರುತ್ತಿತ್ತು. ಅನೇಕ ಹೆಣ್ಣು ಮಕ್ಕಳು ಇನ್ನೂ ಜನಿಸದ ತಮ್ಮ ಗರ್ಭಗಳೊಡನೆಯೇ ಸತ್ತು ಹೋಗುತ್ತಿದ್ದವು.

"ನಾಗರಿಕತೆ ಬೆಳೆದಂತೆ ಮನುಷ್ಯನು ದೂರದ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ಹೋಗಿ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿಯ ಜನರೊಡನೆ ಬೆರೆಯತೊಡಗಿದಂತೆ ವಿವಿಧ ಬುಡಕಟ್ಟಿನ ಜನರ ಮಿಶ್ರಣ ಅಗಾಧವಾಗಿ ಬೆಳೆಯಿತು. ರೋಮನ್ ದೊರೆಗಳ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅದು ಪರಮಾವಧಿಯನ್ನು ತಲುಪಿತ್ತು. ಆಫ್ರಿಕನ್ನರು, ಏಶಿಯನ್ನರು, ಉತ್ತರ ಯುರೋಪಿಯನ್ನರು, ನೀಗ್ರೋಗಳು, ಆರ್ಯರು, ಮಂಗೋಲಿಯನ್ನರು ಮುಂತಾದವರಲ್ಲಿ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಬಂಧಗಳೇರ್ಪಟ್ಟವು. ಹಾಗೆಯೇ ಕಷ್ಟ ಪ್ರಸವಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯೂ ಬೆಳೆಯಿತು. ಆಗ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಮಾರ್ಗದ ಬದಲು ತಾಯಿಯ ಹೊಟ್ಟೆಯನ್ನು ಕೊಯ್ದು ಶಿಶುವನ್ನು ಹೊರತೆಗೆಯುವ ಯೋಚನೆ ಹುಟ್ಟಿತು. ಆದರೆ ಅದಕ್ಕೆ ಆಗಿನ ಜನರ ಅಥವಾ ಸರಕಾರದ ಮನ್ನಣೆಯಿರಲಿಲ್ಲ. ಕೊನೆಗೆ ತಾಯಿಯು ಸಾಯುವ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು

ತಲುಪಿದಾಗ ಮಗುವನ್ನು ಉಳಿಸಲೆಂದು ಅವಳ ಮೇಲೆ ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯೆ ನಡೆಸಬಹುದೆಂಬ ನಿಯಮದೊಡನೆ ಸರಕಾರದ ಒಪ್ಪಿಗೆ ದೊರೆಯಿತು. ಅದೇ ಸಿಝೇರಿಯನ್ ಪ್ರಸವವೆನಿಸಿಕೊಂಡಿತು."

ಮೊಟ್ಟ ಮೊದಲನೆಯ ಸಿಝೇರಿಯನ್ ಪ್ರಸವವು ಕ್ರಿ.ಶ. 1,500 ರಲ್ಲಿ ಸ್ವಿಡ್ಜರ್ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ನಡೆಯಿತು. ಆದರೆ ಸೂಕ್ತವಾದ ಪ್ರಜ್ಞೆತಪ್ಪಿಸುವ ಔಷಧಗಳಾಗಲಿ, ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ಬಳಿಕ ಕ್ರಿಮಿ ಸಂಕರವಾಗದಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುವ ಯೋಗ್ಯ ಕ್ರಮಗಳಾಗಲೀ ಪಾಶ್ಚಿಮಾತ್ಯರಿಗೆ ತಿಳಿದಿರಲಿಲ್ಲ. (ಆದರೆ ಭಾರತದಲ್ಲಾದರೋ ವೇದಕಾಲದಲ್ಲೇ ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಆ ಎಲ್ಲ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾತಿಸೂಕ್ಷ್ಮ ತತ್ವಗಳನ್ನು ಅರಿತ ಸಮರ್ಥ ಆಯುರ್ವೇದೀಯ ಶಸ್ತ್ರ ಚಿಕಿತ್ಸಕರಿದ್ದರು). ಆ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಶಸ್ತ್ರ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸುತ್ತಿದ್ದವರು ಕ್ಷೌರಿಕರು. ಇವೆಲ್ಲದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಸಿಝೇರಿಯನ್ ಪ್ರಸವಾನಂತರ ಯೋಗ್ಯ ಶುಶ್ರೂಷೆಯಿಲ್ಲದೆ ಸಾಯುವ ಸ್ತ್ರೀಯರ ಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿತ್ತು.

ಹೀಗೆ ಕೆಲವರ ಮಟ್ಟಿಗಾದರೂ ಪ್ರಸವ ಕಷ್ಟಕರವಾಗುವಂತೆ ಮಾಡುವ ಪ್ರಕೃತಿಯ ಕ್ರೂರ ಕ್ರಮಕ್ಕೆ ಕಾರಣವೇನು ? ಇದಕ್ಕೆ ಎರಡು ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಊಹಿಸಬಹುದು. 1. ತೀರ ಸಮೀಪದ ರಕ್ತ ಸಂಬಂಧಿಗಳಲ್ಲೇ ಮತ್ತೆ ಮತ್ತೆ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತ ಹೋದರೆ ಹಾಗೆ ಹುಟ್ಟಿದ ಹೆಣ್ಣು ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನವರು ಕೆಲವು ವಿಧದ ರೋಗಗಳು, ಮತ್ತು ದೈಹಿಕ ವಿಕೃತಿಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು ತಾಯ್ತನಕ್ಕೆ ಅನರ್ಹರಾಗಿರುತ್ತಾರೆ. (ಈ ತತ್ವಕ್ಕೆ ಈಗಿನ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಂದಲೂ ಪುಷ್ಟಿ ದೊರಕಿದೆ.) ಅಂಥವರು ಇನ್ನೂ ವಿಕೃತ ಪೀಳಿಗೆಗಳಿಗೆ ಜನ್ಮ ನೀಡದಿರಲಿ ಎಂಬುದು ನಿಸರ್ಗದ ಬಯಕೆ.

2. ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿರುವ ಸಹಜ ದೈಹಿಕ ಅಡೆತಡೆಗಳಿಂದ ತೀರ ವಿಭಿನ್ನ ಗುಣ ಸ್ವರೂಪದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಬಂಧವೇರ್ಪಡುವುದು ತಪ್ಪಿ, ತನ್ಮೂಲಕ ಕೆಳ ಮಟ್ಟದ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳುಳ್ಳ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಹುಟ್ಟುವುದು ತಪ್ಪಲಿ ಎಂಬುದು ನಿಸರ್ಗದ ಇನ್ನೊಂದು ಅಪೇಕ್ಷೆ. ಆದ್ದರಿಂದಲೇ ಇಂದು ವಿಭಿನ್ನ ಪಂಗಡಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಬಂಧ ಏರ್ಪಡುವುದು ತುಂಬ ಬೆಳೆದಿದ್ದರೂ ನಿಸರ್ಗವು ಅದಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಶಾರೀರಕ ಮಾರ್ಪಾಟುಗಳನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸಿಲ್ಲವೇನೋ. ಮನುಷ್ಯ ಸೃಷ್ಟಿಯ ಮೊದಲನೇ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ವರ್ತಿಸಿದಂತೆಯೇ ಅದು ಈಗಲೂ ವರ್ತಿಸುತ್ತದೆ. ಇಂದಿನ ಸಾಮಾಜಿಕ, ನೈತಿಕ ಕಟ್ಟಳೆಗಳು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಬುಡಕಟ್ಟಿನವರಲ್ಲಿ ವಿವಾಹ ಸಂತಾನೋತ್ಪಾದನೆಗಳನ್ನು ಮನ್ನಿಸಿದ್ದರೂ ಪ್ರಕೃತಿ ಮಾತ್ರ ಅದನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸುವಂತೆ ಕಾಣುವುದಿಲ್ಲ.

ಪ್ರಸವವು ಸುಲಭವಾಗುವುದೆ, ಕಷ್ಟಕರವಾಗುವುದೆ ಇದನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವಾಗ ವೈದ್ಯರು ಗರ್ಭಿಣಿಯ ಶ್ರೋಣಿ ಗುಹೆ ಅಥವಾ ಸೊಂಟದ ಎಲುಬುಗಳ ಮಧ್ಯದ ಸ್ಥಳಾವಕಾಶ ಮತ್ತು ಶಿಶುವಿನ ತಲೆ ಬುರುಡೆಯ ಗಾತ್ರ ಇವುಗಳ ಅಳತೆಯನ್ನು ಗಮನಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹೆಂಗಸಿಗೆ ಅವಳ ಬುಡಕಟ್ಟಿನ ಸಹಜ ಗಾತ್ರದ ತಲೆಯು ಸುಲಭವಾಗಿ ನಿರ್ಗಮಿಸುವಷ್ಟು ವೈಶಾಲ್ಯವುಳ್ಳ ಶ್ರೋಣಿ ಗುಹೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಇತರ ಬುಡಕಟ್ಟಿನವರ ಸೊಂಟದ ಎಲುಬು ಮತ್ತು ತಲೆಯ ಗಾತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಅಗಾಧ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿರುವುದೂ ಉಂಟು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಒಬ್ಬ ಪಿಗ್ಮಿ ಹೆಂಗಸಿನ ಮತ್ತು ಉತ್ತರ ಯುರೋಪಿನ ಹೆಂಗಸಿನ ಶ್ರೋಣಿ ಗುಹೆಗಳ ಮತ್ತು ತಲೆಬುರುಡೆಗಳ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ತುಂಬ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿರುವುದನ್ನು ಕಾಣುತ್ತೇವೆ. ತಲೆ ಬುರುಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಅಗಲವಾದ ದುಂಡಗಿನ ತಲೆ (ಬ್ರೇಕಿ ಸೆಫೆಲಿಕ್), ಉದ್ದ ತಲೆ (ಡೋಲಿಕೋ ಸೆಫೆಲಿಕ್) ಎಂದು ಎರಡು ವಿಧ. ಮಧ್ಯಮ ಗಾತ್ರದ ತಲೆ (ಮೆಸೋಸೆಫೆಲಿಕ್) ಎಂಬುದೊಂದು ವಿಧವೂ ವಿವಿಧ ಬುಡಕಟ್ಟಿನವರ ಮಿಶ್ರಣಗಳಿಂದ ಹುಟ್ಟಿಕೊಂಡಿದೆ.

ಪ್ರಸವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸ್ತ್ರೀಯ ಶ್ರೋಣಿ ಗುಹೆಯ ಗಾತ್ರಕಿಂತ ಅತ್ಯಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದ ದೊಡ್ಡ ತಲೆಯ ಶಿಶುವನ್ನು, ಅದರ ತಲೆ ಮೃದುವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ವೈದ್ಯರು ವಿಶಿಷ್ಟ ಉಪಕರಣವನ್ನುಪಯೋಗಿಸಿ ಪ್ರಜನನ ಮಾರ್ಗದ ಮೂಲಕವೇ ಎಳೆದು ತೆಗೆಯುವುದೂ ಉಂಟು.. ಆದರೆ ತಲೆಯ ಗಾತ್ರ ಹೆಚ್ಚು ದೊಡ್ಡದಿದ್ದರೆ ಸಿಝೇರಿಯನ್ ಪ್ರಸವ ಅನಿವಾರ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ.

ಜಗತ್ತಿನ ಎಲ್ಲ ಭಾಗಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಮಿಶ್ರಬುಡಕಟ್ಟಿನವರ ವಿವಾಹಗಳು ಯುನೈಟೆಡ್ ಸ್ಟೇಟ್ಸ್‌ನಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತವೆ. ಸಿಝೇರಿಯನ್ ಪ್ರಸವಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯೂ ಅಲ್ಲಿಯೇ ಹೆಚ್ಚು. ಇಂದು ಹಣದಾಸೆಗಾಗಿ ಅವಶ್ಯವಿರಲಿ, ಇಲ್ಲದಿರಲಿ ಸಿಝೇರಿಯನ್ ಪ್ರಸವ ಮಾಡಿಸುವ ಡಾಕ್ಟರರ ಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವುದಂತೂ ನಿಜ. ಆದರೆ ನಿಜವಾಗಿ ಒಬ್ಬ ಹೆಂಗಸಿಗೆ ಪ್ರಸವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸಿಝೇರಿಯನ್ ಕ್ರಮ ಅವಶ್ಯವಾಗಬಹುದೆ, ಇಲ್ಲವೇ ಎಂಬುದನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಿಸುವಾಗ ವೈದ್ಯರು ತಾಯಿಯ ಶ್ರೋಣಿ ಗುಹೆ, ತಾಯಿ-ತಂದೆಗಳಿಬ್ಬರ ಅಂಗಾಂಗಗಳ ರಚನೆ, ಗಾತ್ರ, ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ತಂದೆಯ ತಲೆಯ ಗಾತ್ರ ಮುಂತಾದವನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿ ಗಮನಿಸ ಬೇಕಾದುದು ಅವಶ್ಯವೆನಿಸುತ್ತದೆ.

❁

ಸಂಧಿವಾತಕ್ಕೆ ಜೇನ್ನೊಣ ಕಡಿತದ ಚಿಕಿತ್ಸೆ

ಸಂಧಿವಾತಕ್ಕೆ ಜೇನುನೊಣಗಳಿಂದ ಕಡಿಸಿ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನೀಡುವ ಪದ್ಧತಿ ವೈದ್ಯಕೀಯ ತಜ್ಞರಿಗೆ ಬಹಳ ಹಿಂದಿನಿಂದಲೇ ತಿಳಿದಿತ್ತು. ಆದರೆ ಈ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯನ್ನು ಹಳೆಯದಾದ ಅದರ ಒರಟು ವಿಧಾನದ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ ಎಂದೂ ಬೃಹತ್ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಬಳಸಿಕೊಂಡುದಿಲ್ಲ.

ರಶ್ಯನ್ ಫೆಡರೇಶನಿನ ಕೆಮೆರೊವೊ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಅಧ್ಯಯನ ಸಂಸ್ಥೆಯ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಇದೀಗ ಮಾನವನ ಶರೀರದ ಮೇಲೆ ಅವುಗಳನ್ನು ಇರಿಸಿ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನೀಡುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿದಿದ್ದಾರೆ. ಜೇನ್ನೊಣಗಳ ವಿಶೇಷ ಗೂಡುಗಳನ್ನೂ ಅವುಗಳನ್ನು ಹಿಡಿಯುವ ಸಾಧನಗಳನ್ನೂ ಅವರು ವಿನ್ಯಾಸಗೊಳಿಸಿರುವರು. ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಈ ಪ್ರಯತ್ನದಿಂದಾಗಿ ಜೇನ್ನೊಣ ಚಿಕಿತ್ಸಾ ವಿಧಾನ ಈಗ ಅನುಸರಣ ಯೋಗ್ಯವಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸಿದಂತಾಗಿದೆ.

ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿರುವ ಹೊಸ ವಿಧಾನದಿಂದಾಗಿ ವರ್ಷದ ಯಾವ ಕಾಲದಲ್ಲೂ ಈ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯನ್ನು ನೀಡಬಹುದಾಗಿದೆ. ಕುಝಬಾಸ್ (ರಶ್ಯನ್ ಫೆಡರೇಶನ್) ನಲ್ಲಿ ಈಗಾಗಲೇ ನೂರಾರು ಮಂದಿ ವ್ಯಾಧಿಗ್ರಸ್ತರು ಈ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಪಡೆದಿದ್ದಾರೆ.

ತಿನ್ನಲು ಯೋಗ್ಯವಿರುವ ಕಾಬಾಳೆ

ಎಂ. ಎ. ನಾರಾಯಣರೆಡ್ಡಿ, ಜಿ. ನಂಜುಂಡಪ್ಪ

ಕಾಬಾಳೆ (ಕ್ಯಾನ್ನ) ಅಂದ ಕೂಡಲೇ ಅಲಂಕಾರಿಕ ಸಸ್ಯ ಎಂದು ತಿಳಿಯುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯ. ಆದರೆ ತಿನ್ನಲು ಸೂಕ್ತವಿರುವ ಕಾಬಾಳೆಯೊಂದಿದೆ. ಅದನ್ನು 'ಕ್ಯಾನ್ನ ಎಡ್ಯುಲಿಸ್' ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ; ಇದು ಕ್ಯಾನ್ನೇಸೀ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಬೇರು ತರಕಾರಿ. ಈ ಕಾಬಾಳೆಯ ತವರೂರು ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೇರಿಕಾದ ಉಷ್ಣ ಪ್ರದೇಶ ಹಾಗೂ ವೆಸ್ಟ್ ಇಂಡೀಸ್. ನಮ್ಮ ದೇಶಕ್ಕೆ ಯಾವಾಗ, ಯಾರು ತಂದರು ಎಂಬುದರ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿದು ಬಂದಿಲ್ಲ. ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯಾ, ಏಷ್ಯಾ, ಆಫ್ರಿಕಾ ಮುಂತಾಗಿ ಬೇಸಾಯದಲ್ಲಿದೆ. ಬೇರು ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಶರ್ಕರ ಪಿಷ್ಟಾದಿಗಳು ಸಂಗ್ರಹಗೊಂಡು ಬೇಯಿಸಿ ಬಳಸಿದಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮ ಆಹಾರವಾಗಬಲ್ಲುದು.

ತಿನ್ನುವ ಕಾಬಾಳೆಗೆ ಹೆಸರುಗಳು ಅನೇಕ. ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಕ್ವೀನ್ಸ್ ಲ್ಯಾಂಡ್ ಆ್ಯರೋರೂಟ್ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ವೆನೆಜೂಲದಲ್ಲಿ ಕಪಚೊ, ಬ್ರೆಜಿಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಇಂಬಿರ್ಗ್, ಫಿಲಿಪ್ಪೈನ್ಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಪರ್ಪಲ್ ಆ್ಯರೋರೂಟ್, ಜೆಂಬು, ಸೆಂಬು ಮುಂತಾಗಿ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಸಂಸ್ಕೃತ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಕಾಮಾಕ್ಷಿ, ಸರ್ವಜಯ ಮುಂತಾದ ಹೆಸರುಗಳಿವೆ.

ಔಷಧೀಯ ಗುಣಗಳು

ಬೇರುಗಡ್ಡೆಗಳು ಮೂತ್ರವರ್ಧಕ, ಬೆವರನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಶಮನಕಾರಕ ಗುಣಗಳಿವೆ. ಅವುಗಳ ಕಷಾಯವನ್ನು ಜ್ವರ ಹಾಗೂ ಜಲೋದರ ಪೀಡಿತರಿಗೆ ನಿರ್ದೇಶಿಸುವುದುಂಟು. ಜಾನುವಾರುಗಳು ವಿಷಯುಕ್ತ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ತಿಂದಾಗ ಕಾಬಾಳೆಯ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಇಲ್ಲವೇ ಬೇರು ಗಡ್ಡೆಗಳನ್ನು ತಿನ್ನಿಸುವುದುಂಟು.

ಉಪಯುಕ್ತತೆ

ಪಿಷ್ಟಯುಕ್ತ ಬೇರು ಗಡ್ಡೆಗಳಿಗಾಗಿ ಇದನ್ನು ಬೇಸಾಯ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಮನುಷ್ಯರ ಆಹಾರವಾಗಿಯೇ ಅಲ್ಲದೆ ಜಾನುವಾರು, ಕೋಳಿ, ಹಂದಿ ಮುಂತಾದ ಸಾಕು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೇವಾಗಿಯೂ ಸಹ ಉಪಯುಕ್ತವಿದೆ. ಕ್ವೀನ್ಸ್ ಲ್ಯಾಂಡ್ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು ಉತ್ಪನ್ನದ ಶೇ. 80ರಷ್ಟನ್ನು ಪಿಷ್ಟದ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಹತ್ತು ಟನ್ ಬೇರು ಗಡ್ಡೆಗಳು ಒಂದು ಟನ್ ಪಿಷ್ಟ ಒದಗಿಸಬಲ್ಲವು. ಬೇರು ಗಡ್ಡೆಗಳು ಒಳ್ಳೆಯ ತರಕಾರಿಯೇ ಅಲ್ಲದೆ ಸಿಹಿ ಪದಾರ್ಥವೂ ಸಹ. ಬೇಯಿಸಿದಲ್ಲಿ ಸಿಹಿಯ ಅಂಶ ಹೆಚ್ಚುವುದು.

ಎಲೆ, ದಂಟು, ಗಡ್ಡೆಗಳ ಮೇಲಿನ ಸಿಪ್ಪೆ ಮುಂತಾದುವು ದನಗಳ ಉತ್ಕೃಷ್ಟ ಮೇವಾಗಬಲ್ಲವು. ಅವುಗಳನ್ನು ಬಿಸಾಡದೆ ಕೊಳೆಸಿ ಮಣ್ಣಿಗೆ ಸೇರಿಸಿದಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮ ಗೊಬ್ಬರವೂ ಹೌದು.

ನೂರು ಗ್ರಾಂ. ಗೆಡ್ಡೆ ಮತ್ತು ಎಲೆಗಳಲ್ಲಿನ ಆಹಾರಾಂಶಗಳು

	ಗೆಡ್ಡೆ	ಎಲೆ
	ಗ್ರಾಂ	ಗ್ರಾಂ
ತೇವಾಂಶ	72.6	90.2
ಶರ್ಕರ ಪಿಷ್ಟಾದಿ	24.3	7.1
ಪ್ರೋಟೀನ್	1.0	1.1
ಮೇದಸ್ಸು	0.1	0.2
ನಾರು ಪದಾರ್ಥ	0 6	—
ಖನಿಜಾಂಶ	1.4	1.40

ಗೆಡ್ಡೆಗಳಲ್ಲಿನ ಪಿಷ್ಟ ಪದಾರ್ಥದ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿರುತ್ತದೆ. ಅವು ಬಲಿತಂತೆಲ್ಲಾ ಪಿಷ್ಟದ ಪ್ರಮಾಣ ಅಧಿಕಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಆದಾಗ್ಯೂ ಬಿತ್ತನೆಯಾದ 6-15 ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ಅತಿಹೆಚ್ಚಿನ ಪಿಷ್ಟವಿರುವುದಾಗಿ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಪಿಷ್ಟದ ಕಾಳುಗಳು ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡವಿದ್ದು (150 ಮೈಕ್ರಾನ್ ಉದ್ದ) ಮೊಟ್ಟೆಯಾಕಾರವಿರುತ್ತವೆ. ಅವು ಒಂದರ ಮೇಲೊಂದು ಪೇರಿಸಿಟ್ಟ ತಟ್ಟೆಗಳಂತೆ ಕಾಣುವುವು; ಸುಲಭವಾಗಿ ಜೀರ್ಣಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಈ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ ಹಲವೊಮ್ಮೆ ಹಸುಗೂಸುಗಳ ಹಾಗೂ ಕಾಯಿಲೆ ಬಿದ್ದು ಚೇತರಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿರುವವರಿಗೆ ಆಹಾರವಾಗಿ ನಿರ್ದೇಶಿಸುವುದುಂಟು.



ಸಸ್ಯ ವಿವರ

ಕಾಬಾಳೆ ಬಹುವಾರ್ಷಿಕ ಸಸ್ಯ ಮೂಲಿಕೆ. ವಿವಿಧ ಬಣ್ಣಗಳ ಎಲೆಗಳಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತದೆ. ಗಿಡದ ಎತ್ತರ, ಗಾತ್ರ, ಆಕಾರ ಹಾಗೂ ಗೆಡ್ಡೆಗಳಲ್ಲಿನ ಆಹಾರಾಂಶಗಳ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿರುತ್ತದೆ. ಕಾಂಡ (ಕೃತ್ರಿಮ) ಭಾಗ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ನೀಲಿ ಬಣ್ಣದ್ದಿರುತ್ತದೆ. ಸಸಿಗಳ ಎತ್ತರ 0.9 ರಿಂದ 1.8 ಮೀ.ಗಳಷ್ಟು ಇರುವುದುಂಟು. ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ 3 ಮೀ.ಗಳಷ್ಟು ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಬೆಳೆಯುವುದೂ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ರಸಭರಿತ ದಂಟು ಭಾಗಗಳು ಗುಂಪಾಗಿದ್ದು ನೋಡಲು ಆಕರ್ಷಕವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಎಲೆಗಳು ದೊಡ್ಡವು, ಅಗಲವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳ ಉದ್ದ ಸುಮಾರು 30 ಸೆಂ. ಮೀ. ಹಾಗೂ ಅಗಲ 12.5 ಸೆಂ. ಮೀ.ಗಳಷ್ಟು. ಎಲೆಗಳ ಮಧ್ಯ ನರ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಎದ್ದು ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಗಂಡು ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣು ಹೂಗಳು ಪ್ರತ್ಯೇಕ. ಹೂ ದಳಗಳು ಕಿತ್ತಳೆಗೆಂಪು. ಸುಮಾರು 5 ಸೆಂ.ಮೀ. ಉದ್ದವಿದ್ದು ನೋಡಲು ಆಕರ್ಷಕವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಕಾಯಿ ಮೂರು ಕೋಶಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಕ್ಯಾಪ್ಸೂಲ್. ಅವು ಗುಂಪು ಗುಂಪಾಗಿದ್ದು ಹೂ ತೆನೆಯ ಉದ್ದಕ್ಕೆ ಬಿಟ್ಟಿರುತ್ತವೆ.

ಹವಾ ಮತ್ತು ಭೂ ಗುಣ

ಈ ಬೆಳೆಗೆ ಇಂತಹುದೇ ಹವಾಗುಣ ಅಂತಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಬಹಳಷ್ಟು ಗಾಳಿ ಬೀಸು

ತ್ತಿದ್ದಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ತ ರಕ್ಷಣೆ ಅಗತ್ಯ. ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿ ಹೇಳುವುದಾದರೆ ಇದು ಉಷ್ಣವಲಯದ ಬೆಳೆ ಆದಾಗ್ಯೂ ಸಮಶೀತೋಷ್ಣವಲಯದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಬಹುದು. ಹಿಮರಹಿತ ಹವೆಯಿದ್ದಲ್ಲಿ ಬೇರು ಗೆಡ್ಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬಲಿತು ಪಕ್ವಗೊಳ್ಳಲು ಅನುಕೂಲ. ಸಮ ಪ್ರಮಾಣದ ಬೆಳಕು ಮತ್ತು ರಾತ್ರಿ ಇರುವಲ್ಲಿ ಅಧಿಕ ಫಸಲು ಸಾಧ್ಯ ಎಂಬುದಾಗಿ ಹವಾಯಿಯಲ್ಲಿ ನಡೆಸಿದ ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಂದ ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ. ಬೆಚ್ಚಗಿನ ಹವೆಯಿದ್ದಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮ. ಸಮುದ್ರ ಮಟ್ಟದಿಂದ ಹಿಡಿದು 1000 ಮಿ. ಎತ್ತರದವರೆಗೆ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಫಲಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಬೆಳೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಿನ ಒಣ ಹವೆಯನ್ನು ಸಹಿಸುತ್ತದೆಯಾದರೂ ಸಾಧಾರಣ ಮಳೆಯಾಗುತ್ತಿದ್ದಲ್ಲಿ ಒಳ್ಳೆಯದು. ತೇವ ಹೆಚ್ಚಾದಲ್ಲಿ ಗೆಡ್ಡೆಗಳು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಊರುವುದಿಲ್ಲ ಅಲ್ಲದೆ ಅನಗತ್ಯ ಎಲೆ ಸೊಪ್ಪು ಭಾಗ ಹೆಚ್ಚುತ್ತವೆ. ವಾರ್ಷಿಕ ಮಳೆ 112 ಸೆಂ. ಮಿ. ಇದ್ದಲ್ಲಿ ಅನುಕೂಲ. ನೀರಾವರಿ ಅನುಕೂಲವಿದ್ದರೆ ಬೆಳೆ ಹುಲುಸಾಗಿ ಫಲಿಸುತ್ತದೆ.

ಈ ಬೆಳೆಗೆ ಯಾವ ಭೂಮಿಯ ಮಣ್ಣಾದರೂ ಸರಿಯೇ. ಹೆಚ್ಚು ತೇವ ಹಿಡಿಯುವ ಜಿಗುಟು ಕಪ್ಪು ಇದಕ್ಕೆ ಒಪ್ಪುವುದಿಲ್ಲ. ನೀರು ನಿಲ್ಲದೆ ಬಸಿದು ಹೋಗುವುದು ಬಲು ಮುಖ್ಯ. ಆಳವಿರುವ ಮರಳು ಮಿಶ್ರಿತ ಗೋಡು, ಇಲ್ಲವೇ ಅಧಿಕ ಫಲವತ್ತಿನಿಂದ ಕೂಡಿದ ಮಣ್ಣಾದಲ್ಲಿ ಬಲು ಸೂಕ್ತ. ಈ ಬೆಳೆಗೆ ಅಧಿಕ ಫಲವತ್ತು ಅಗತ್ಯ. ಸಾಕಷ್ಟು ಸೇಂದ್ರೀಯ ಗೊಬ್ಬರ ಹಾಕಬೇಕು. ಅದರ ಜೊತೆಗೆ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನೂ ಸಹ ಒದಗಿಸಬೇಕು. ಹವಾಯಿಯಲ್ಲಿ ನಡೆಸಿದ ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 280 ಕಿ. ಗ್ರಾಂ ಅಮೋನಿಯಂ ಸಲ್ಫೇಟ್, 280 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ಸೂಪರ್ ಫಾಸ್ಫೇಟ್ ಮತ್ತು 280 ಕಿ. ಗ್ರಾಂ ಪೊಟ್ಯಾಷಿಯಂ ಸಲ್ಫೇಟ್ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟಾಗ ಅತ್ಯಧಿಕ ಇಳುವರಿ ಸಿಕ್ಕಿದ್ದಾಗಿ ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ. ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಗೊಬ್ಬರಗಳ ಪ್ರಮಾಣದ ಬಗ್ಗೆ ಸಂಶೋಧನೆ ಅಗತ್ಯ. ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 20 ರಿಂದ 25 ಟನ್ನುಗಳಷ್ಟು ತಿಪ್ಪೆಗೊಬ್ಬರ ಕೊಡಬೇಕು.

ತಳಿಗಳು

ಈ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ತಳಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಕಡಿಮೆ. ವೆರ್ಡೆಸ್ ಎಂಬ ತಳಿಯ ಗೆಡ್ಡೆಗಳು ಮಾಸಲು ಬಿಳುಪು ಹಾಗೂ ಎಲೆಗಳು ಹೊಳಪು ಹಸಿರಿರುತ್ತವೆ. ಮೊರಡಾಸ್ ಎಂಬ ತಳಿಯ ಗೆಡ್ಡೆಗಳು ಊದಾ ಬಣ್ಣದ ರಕ್ತಾ ಎಲೆಗಳಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತವೆ.

ಬಿತ್ತನೆ ಮತ್ತು ಬೇಸಾಯ

ಬಿತ್ತನೆಗೆ ಬೇರು ಗೆಡ್ಡೆಗಳನ್ನೇ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಮಧ್ಯಮ ಗಾತ್ರದ, 1–2 ಮೋಸುಗಳಿರುವ ಗೆಡ್ಡೆಗಳಾದಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮ. ಚಿಗುರುತ್ತಿರುವ ಗೆಡ್ಡೆಗಳಾದಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ತವಿರುತ್ತವೆ. ಬಿತ್ತುವ ಮುಂಚೆ ಅವುಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ತ ಶಿಲೀಂಧ್ರ ನಾಶಕದ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಅದ್ದುವುದರಿಂದ ಅವು ಕೊಳೆಯುವುದಿಲ್ಲ. ಭೂಮಿಯನ್ನು ಒಂದೆರಡು ಸಾರಿ ಉಳುಮೆ ಮಾಡಿ, ಸಮಮಾಡಿ, ಗೊಬ್ಬರ ಸೇರಿಸಿ ಅನಂತರ ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಸಾಲುಗಳ ಹಾಗೂ ಸಸಿಗಳ ನಡುವೆ ಸೂಕ್ತ ಅಂತರವಿರಬೇಕು. 60-90 ಸೆಂ. ಮಿ.ಗಳಷ್ಟು ಅಂತರ ಕೊಡುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯ. ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ 120 × 120 ಇಲ್ಲವೇ 100 × 150 ಸೆಂ. ಮಿ. ಅಂತರವನ್ನು ಕೊಡುವುದುಂಟು. ಬಿತ್ತುವ ಆಳ 12.5 ಯಿಂದ 15 ಸೆಂ.ಮಿ. ಸಾಕು. ಬಿತ್ತನೆಗೆ ಜೂನ್-ಜುಲೈ ಉತ್ತಮ.

ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಅವಧಿ ಮತ್ತು ಕೊಯ್ಲು

ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಿದ 6-8 ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ಗೆಡ್ಡೆಗಳನ್ನು ಕೊಯ್ಲು ಮಾಡಬಹುದು. ಚಳಿಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ಹವಾಗುಣವಿದ್ದಲ್ಲಿ ಕೊಯ್ಲು ನಿಧಾನ. ಪಿಷ್ಟದ ಉತ್ಪಾದನೆಗಾದರೆ 17-19 ತಿಂಗಳುಗಳಷ್ಟು ಅವಧಿ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಇತರ ಬೇರು ತರಕಾರಿಗಳಂತೆಯೇ ಇದನ್ನು ಅಗೆದು, ಅಂಟಿಕೊಂಡ ಮಣ್ಣು, ಕೂಳೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ ನೆರಳಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸಿ ಅನಂತರ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಡಬಹುದು. ಜಪಾನ್ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಗೆಡ್ಡೆಗಳನ್ನು 30 ಸೆಂ.ಮಿ. ಆಳದ ಗುಂಡಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಡುತ್ತಾರೆ. ಪಿಷ್ಟಕ್ಕಾದರೆ ಕೂಡಲೇ ಸಂಸ್ಕರಿಸಬಹುದು. ಗೆಡ್ಡೆಗಳು ವಿವಿಧಾಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ಗೋಲಾಕಾರ, ಮತ್ತೆ ಕೆಲವು ಅಂಡಾಕಾರ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ 5 ರಿಂದ 8·5 ಸೆಂ ಮಿ. ದಪ್ಪವಿದ್ದು 10-15 ಸೆಂ. ಮಿ. ಉದ್ದವಿರುತ್ತವೆ.

ಸಂಸ್ಕರಣೆ

ಬೇರು ಗೆಡ್ಡೆಗಳನ್ನು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ತೊಳೆದು ಬೇರು ಕಸ ಮುಂತಾಗಿ ತೆಗೆದು ಗಿರಣಿಗೆ ಕೊಟ್ಟು ಸ್ಲರಿಯನ್ನಾಗಿ (Slurry) ಮಾಡಿ ಉರುಳುವ ಯಂತ್ರದೊಳಕ್ಕೆ ಹಾಯಿಸಿದಾಗ ನಾರು ಮುಂತಾದುವು ಬೇರ್ಪಟ್ಟು ಪಿಷ್ಟಯುಕ್ತ ಹಾಲು ಮತ್ತು ನೀರು ಮಾತ್ರವೇ ತೊಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಬೀಳುವಂತಾಗುತ್ತದೆ. ಪಿಷ್ಟ ಬಹುಬೇಗ ತಳ ಸೇರುತ್ತದೆ. ಪಿಷ್ಟವನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ ಹಲವೊಮ್ಮೆ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ತೊಳೆದು, ಒಣಗಿಸಿ, ಜರಡಿ ಹಿಡಿದು ಅನಂತರ ಡಬ್ಬಿ ಇಲ್ಲವೇ ಕಾಗದದ ಚೀಲಗಳಲ್ಲಿ ಮೊಹರು ಮಾಡಿ ಸಾಗಿಸುವರು.

ಇದನ್ನು ಕಾಡಿಸುವ ಕೀಟ ಮತ್ತು ರೋಗಗಳಾವುವೂ ವರದಿಯಾಗಿಲ್ಲ.

ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 12.5 ಯಿಂದ 20 ಟನ್ನುಗಳಷ್ಟು ಬೇರು ಗೆಡ್ಡೆಗಳು ಸಿಗುತ್ತವೆ. ❁

ಚಲಿಸುವ ಶೈತ್ಯಾಗಾರ

ವೊಲ್ಗೊಗ್ರಾದ್ ನೌಕಾ ನಿರ್ಮಾಣ ಸಂಸ್ಥೆ ಸೋವಿಯತ್ ಒಕ್ಕೂಟದ ಪ್ರಥಮ ತರಕಾರಿ ಸಾಗಣೆ ನೌಕೆಯೊಂದನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿದೆ.

ಈ ನೌಕೆ 600 ರಿಂದ 1650ಟನ್‌ಗಳ ತನಕ ಸರಕನ್ನು ಒಯ್ಯಬಲ್ಲ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೊಂದಿದೆ. ಅದರ ಶಕ್ತಿಶಾಲಿ ರೆಫ್ರಿಜಿರೇಟರ್‌ಗಳು ಅವಶ್ಯವಾದ ತಾಪಮಾನ ಮತ್ತು ವಾಯು ತೇವಾಂಶವನ್ನು ಕಾಯ್ದುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.

ಈ ತರಕಾರಿ ಸಾಗಣೆ ನೌಕೆಯು ತನ್ನ ವಿಶೇಷ ಕವಾಟಗಳಲ್ಲಿ ಟೊಮೆಟೊ, ಕಲ್ಲಂಗಡಿ ಹಣ್ಣು, ಬ್ರೆಡ್ ಹಾಗೂ ಇತರ ಸರಕನ್ನು ಸಾಗಿಸಬಲ್ಲುದು. ಈ ಹೊಸ ನೌಕೆಯ ವಿಶಿಷ್ಟತೆಯೆಂದರೆ ಅದರ ಚಾಲಕನ ಕೊಠಡಿ, ನಿರ್ವಹಣ ಮತ್ತು ವಾಸದ ವಸತಿಗಳು ಅದರ ಮೂತಿಯಲ್ಲಿದ್ದು ಅದರ ಎಂಜಿನ್ ಕೋಣೆ ಹಿಂಭಾಗದಲ್ಲಿರುವುದು.

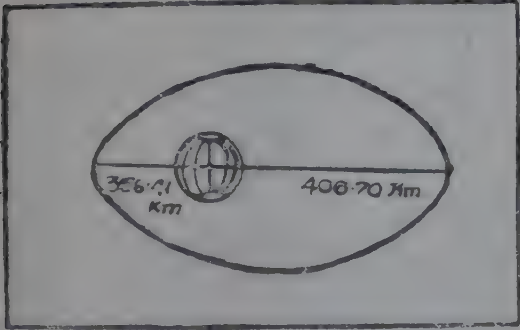
ಈ ನೌಕೆ ಕಾಲುವೆಗಳಲ್ಲೂ ಹೋಗಬಲ್ಲುದು. ಎಲ್ಲ ಆಧುನಿಕ ನೌಕಾಯಾನ ಸಾಧನ–ಸಲಕರಣೆಗಳಿಂದ ಅದು ಸಜ್ಜಾಗಿದೆ.

ಸೋವಿಯತ್ ಒಕ್ಕೂಟದ ಈ ಪ್ರಪ್ರಥಮ ತರಕಾರಿ ಸಾಗಣೆ ನೌಕೆಯನ್ನು ಈ ಬೇಸಗೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಗುವುದು.

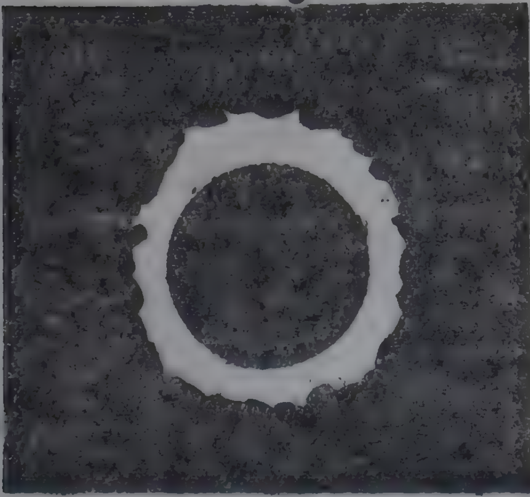
ಚಂದ್ರನನ್ನು ನಾವೆಷ್ಟು ಬಲ್ಲೆವು

ವ್ಹಿ. ಜಿ. ಹಿರೇಮಠ

ಈ ಶತಮಾನದ ಮುಕ್ಕಾಲು ಭಾಗದ ಅಂತ್ಯದವರೆಗೂ ಕವಿಗಳೆಲ್ಲ ಸ್ತ್ರೀಯನ್ನು ಚಂದ್ರಕಾಂತೆ, ಶಶಿವದನೆ ಎಂದು ಚಂದ್ರನ ಸೌಂದರ್ಯಕ್ಕೆ ಹೋಲಿಸಿ ವರ್ಣಿಸಿದ್ದುಂಟು. ಆದರೆ ಅಪೋಲೋ 11 ರಿಂದ ನೀಲ್ ಆರ್ಮ್‌ಸ್ಟ್ರಾಂಗ್ ತನ್ನ ಪ್ರಥಮ ಪಾದವನ್ನು ಚಂದ್ರನ ಮೇಲಿಟ್ಟು, ಅಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬಂದುದನ್ನು ಛಾಯಾ ಚಿತ್ರದಿಂದ ಹಿಡಿದು ತಂದ ಮೇಲೆ ಇಂದಿನ ಸ್ತ್ರೀಯನ್ನು ಮೇಲ್ಕಂಡ ಶಬ್ದಗಳಿಂದ ವರ್ಣಿಸಿದರೆ ರಾದ್ಧಾಂತವನ್ನೇ ಮಾಡಬಹುದು.



ಚಿತ್ರ 1.



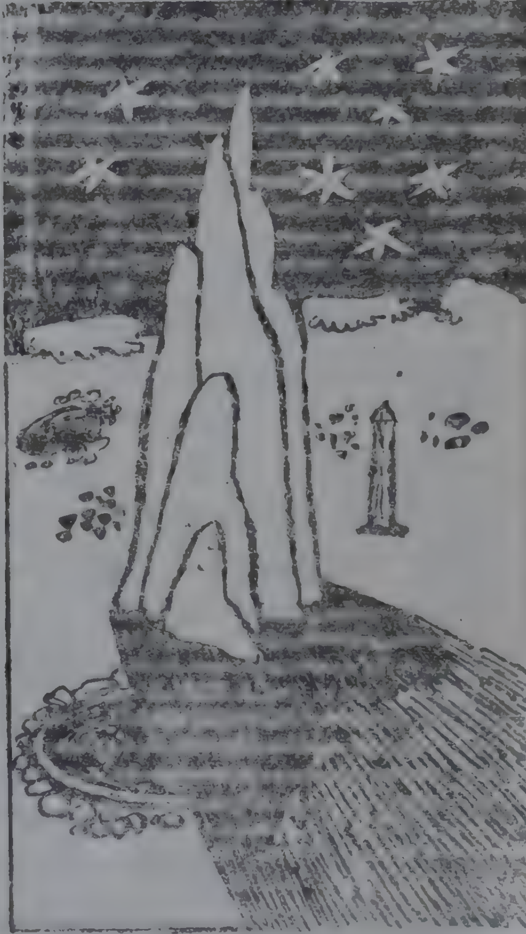
ಚಿತ್ರ-3

ಚಂದ್ರನ ಬಹು ಭಾಗವು ಕಪ್ಪು ಕುಳಿಯಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದು ವಾತಾವರಣ, ನೀರು ಮತ್ತು ಜೀವ ರಾಶಿಗಳಿಲ್ಲದ ಪ್ರದೇಶ.

ಚಂದ್ರ ಮತ್ತು ಭೂಮಿ ಇವುಗಳ ನಡುವಿನ ಮಧ್ಯಾಂತರ ವೆಷ್ಟು ?

ಚಂದ್ರನು ಪೃಥ್ವಿಯ ಸುತ್ತಲೂ ದೀರ್ಘ ವೃತ್ತಾಕಾರದಲ್ಲಿ ತಿರುಗುತ್ತಾನೆ. ಪೃಥ್ವಿ ಚಂದ್ರಾಂತರಗಳು ಅಂಚಿನಿಂದ 356.410 ಕಿ.ಮಿ ಗಳವರೆಗೆ ಬದಲಾಗುತ್ತಿದ್ದು ಸರಾಸರಿ ಮಧ್ಯಾಂತರವು 384.402 ಕಿ.ಮಿ ಗಳಷ್ಟಾಗುತ್ತದೆ (ಚಿತ್ರ 1).

ಚಂದ್ರನಿಗೆ ಕಡಿಮೆ ವಿಮೋಚನಾ ವೇಗ. ಅದರ ಮೇಲೆ ಹವಾಮಾನ ವಿರುವುದಿಲ್ಲ, ಹಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ ವಿಮೋಚನಾ ವೇಗವೆಷ್ಟು ?



ಚಿತ್ರ-2

ವಿಮೋಚನಾ ವೇಗವು ಗ್ರಹದ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ಮತ್ತು ಅದರ ತ್ರಿಜ್ಯಾಂತರವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಪೃಥ್ವಿಯ ವಿಮೋಚನಾ ವೇಗವು 11 ಕಿ.ಮಿ/ಸೆ. ಚಂದ್ರನ ವಿಮೋಚನಾ ವೇಗ 2.36 ಕಿ.ಮಿ/ಸೆ. ಗುರು ಗ್ರಹದ ವಿಮೋಚನಾ ವೇಗವು 60.22 ಕಿ.ಮಿ/ಸೆ. ಗಳಷ್ಟಿರುತ್ತದೆ. ಹವಾಮಾನವನ್ನು ಹಿಡಿದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವುದು ಆ ಗ್ರಹದ ಗಾತ್ರವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ.

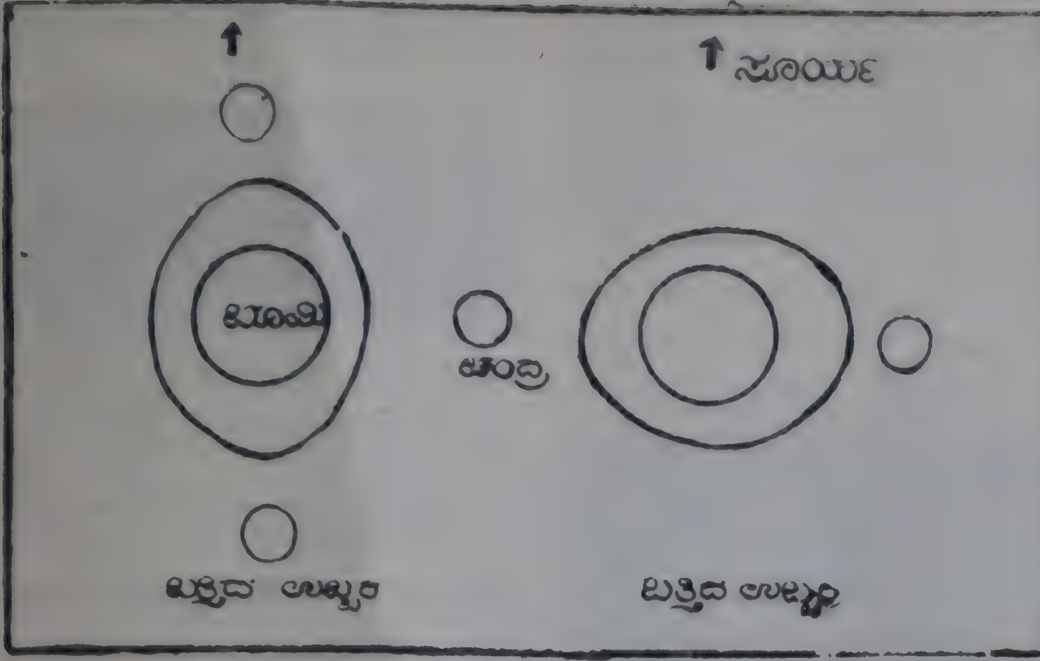
ಚಂದ್ರನು ಒಂದು ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಪೃಥ್ವಿಯ ಒಂದು ಸುತ್ತು ಮುಗಿಸುತ್ತಾನೆ. ಎರಡು ಚಂದ್ರ ಮಾಸಗಳಿದ್ದು, ಒಂದಕ್ಕೆ ಪೂರ್ಣ ಚಂದ್ರ ಮಾಸ ಎಂದೂ ಮತ್ತೊಂದಕ್ಕೆ ನಕ್ಷತ್ರಾಧಾರ ಚಂದ್ರ ಮಾಸ ಎಂದೂ ಕರೆಯಲಾಗಿದ್ದು ಅವುಗಳಲ್ಲಿದ್ದ ಅಂತರ ವೆಷ್ಟು ?

ಚಂದ್ರನು ಪೃಥ್ವಿಯ ಒಂದು ಸುತ್ತು ಮುಗಿಸಲು 29.5 ದಿವಸಗಳು. ಇದು ಎರಡು ಪೂರ್ಣ ಚಂದ್ರರನ್ನು ಕಾಣುವ ದಿವಸಗಳ ಅಂತರವಾಗುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯನನ್ನು ಆಧಾರವಾಗಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಈ ಅಂತರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲಾಗಿದೆ. ಇದೇ ಪೂರ್ಣ ಚಂದ್ರ ಮಾಸವು.

ಒಂದು ವೇಳೆ ದೂರಾವಲೋಕನದ ಬೇರೆ ನಕ್ಷತ್ರವನ್ನು ಆಧಾರವಾಗಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಪೃಥ್ವಿಯನ್ನು ಚಂದ್ರನು ಸುತ್ತುವ ಕಾಲವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿದರೆ ಅದು 27.23 ದಿವಸಗಳಿರುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ನಕ್ಷತ್ರಾಧಾರ ಚಂದ್ರ ಮಾಸ ವೆನ್ನಲಾಗುವದು. ಪೂರ್ಣ ಚಂದ್ರ ಮಾಸ ಮತ್ತು ನಕ್ಷತ್ರಾಧಾರ ಚಂದ್ರ ಮಾಸ ಗಳ ನಡುವಿನ ಅಂತರ ಸುಮಾರು ಎರಡು ದಿವಸಗಳು.

ಚಂದ್ರ ಶಿಲೆಗಳು ಭೂಶಿಲೆಗಳಿಂದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗುಣದಲ್ಲಿ ಬೇರೆಯಾಗಿದ್ದು ಚಂದ್ರ ಶಿಲೆಯಲ್ಲಿ ಯಾವ ಮೂಲವಸ್ತು ಮುಖ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ ?

ಚಂದ್ರನ ಅಂಗಳದಲ್ಲಿ ದೊರೆತ ಅಗ್ನಿಶಿಲೆಗಳ ರಾಸಾಯನಿಕ ಅಭ್ಯಾಸದಿಂದ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಟಿಟ್ಯಾನಿಯಂ, ಕಬ್ಬಿಣ ಮತ್ತು ಮೆಗ್ನೀಶಿಯಂ ಗಳಿದ್ದು, ಬಂಗಾರ ಮತ್ತು ಬೆಳ್ಳಿ ಪ್ರಮಾಣಗಳು ಇಲ್ಲ. ಹೊಸದೊಂದು ಟಿಟ್ಯಾನಿಯಂ ಕಬ್ಬಿಣ ಮತ್ತು ಮೆಗ್ನೀಷಿಯಂ ಆಕ್ಸಾಯಿಡ್ ಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಪಾರದರ್ಶಕ ವಸ್ತು ದೊರೆತಿದೆ. ಇದನ್ನು ಆಕಾಶ ನೌಕಾಯಾನಿಗಳಾದ, ಆರ್ಮ್‌ಸ್ಟ್ರಾಂಗ್, ಅಲ್‌ಡ್ರಿನ್ ಮತ್ತು ಕಾಲಿನ್ಸರು ತಂದದ್ದಕ್ಕೆ 'ಆರ್ಮಲ್ ಕೊಲಾಯಿಟ್' ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಯಿತು. ಭೂಶಿಲೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ಶತ 2 ರಷ್ಟು ಟಿಟ್ಯಾನಿಯಂ ಇದ್ದರೆ, ಚಂದ್ರಶಿಲೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಶತ 10 ರಷ್ಟು ಇರುತ್ತದೆ. ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಚಂದ್ರನ ಮೇಲೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ಉಂಟಾದ ಮೂಲವಸ್ತುಗಳ ಖನಿಜಗಳು ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿವೆ. ಇದ



ಚಿತ್ರ 4.

ರಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿದ್ದ ಸೂರ್ಯ ಭಾಗದಿಂದ ಚಂದ್ರ ನಿರ್ಮಾಣವಾಯಿತು. ಅದಲ್ಲದೇ ಇದು ಪೃಥ್ವಿಯಿಂದ ಒಡೆದು ಹೋದ ಭಾಗವಲ್ಲವೆಂದು ಖಚಿತ ಪಡಿಸುತ್ತದೆ. ನಂತರ ಚಂದ್ರ ಪೃಥ್ವಿಯ ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣೆಯಿಂದ ಸೆಳೆದು ಪೃಥ್ವಿಯ ಸುತ್ತಲೂ ತಿರುಗುವುದರಿಂದ ಅದರ ಉಪಗ್ರಹವೆಂದು ತಿಳಿದಿರಬೇಕು.

ಸುಗ್ಗಿಯ ಚಂದ್ರನೆಂದರೇನು ?

ಚಂದ್ರನು ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಪೂರ್ವದಿಂದ ಚಲಿಸುವಾಗ ಪ್ರತಿದಿವಸ 51 ನಿಮಿಷ ತಡವಾಗಿ ಉದಯಿಸುತ್ತಾನೆ. ಆದರೆ ಸೆಪ್ಟಂಬರ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಮಧ್ಯಾಕ್ಷಾಂಶದಲ್ಲಿ 51 ನಿಮಿಷ ತಡವಾಗಿ ಉದಯಿಸುವದರ ಬದಲು ಕೇವಲ 10 ನಿಮಿಷ ತಡವಾಗಿ ಉದಯಿಸುತ್ತಾನೆ. ಶರಧೃತುವಿನಲ್ಲಿ ಹಗಲು ರಾತ್ರಿಗಳು ಸಮವಾಗಿದ್ದು, ಸೂರ್ಯನು ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕೆ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಮಾಣದಿಂದ ಚಲಿಸುತ್ತಾನೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಪೂರ್ಣಚಂದ್ರ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಮಾಣದಿಂದ ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ಚಲಿಸುತ್ತಾನೆ. ಚಂದ್ರನ ಈ ಉತ್ತರ ಚಲನೆಯ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯಾಗಿ ತಡವಾಗಿ ಉದಯಿಸುವನು. ಸೂರ್ಯಾಸ್ತದ ನಂತರ ಬಹುತೇಕ ಪೂರ್ಣ ಚಂದ್ರನು ಅಲ್ಪ ವೇಳೆಯಲ್ಲೇ ಬಹುದಿವಸ ಉದಯಿಸುವನು. ಈ ಚಂದ್ರ ಬಿಂಬವು ಸುಗ್ಗಿಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಒಕ್ಕಲಿಗರಿಗೆ ಬಹಳ ಉಪಯೋಗವಾಗುವದು. ಆದ್ದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಸುಗ್ಗಿಯ ಚಂದ್ರನೆಂದು ಕರೆಯಲಾಯಿತು. ದಕ್ಷಿಣ ಗೋಲಾರ್ಧದಲ್ಲಿ ವಸಂತ ಋತುವಿನಲ್ಲಿ ಹಗಲು ರಾತ್ರಿಗಳು ಸಮನಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಮಾರ್ಚ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಸುಗ್ಗಿಯ ಚಂದ್ರನು ಉದಯಿಸುವನು.

ಚಂದ್ರ ಪಾತಳಿಯ ಮೇಲೆ ಹಗಲಿನಲ್ಲಿದ್ದ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಉಷ್ಣಾಂಶ ವೆಷ್ಟು ?

ಚಂದ್ರನಲ್ಲಿ ಹವಾಮಾನವಿಲ್ಲ ಆದ್ದರಿಂದ ಪಾತಳಿಯು ಬೇಗನೆ ಕಾಯುತ್ತದೆ. ಸುಮಾರು 135 ಡಿಗ್ರಿ ಸೆಂ. ವರೆಗೂ ಏರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ರಾತ್ರಿಯ ಉಷ್ಣಾಂಶವು 170 ಡಿಗ್ರಿಕ್ಕೆ ಇಳಿಯುತ್ತದೆ. ಹಗಲಿನಲ್ಲಿಯೂ ಕೂಡ ಉಚ್ಚಶ್ರೇಣಿ ಪರ್ವತ ನೆರಳಿನಲ್ಲಿದ್ದ ಉಷ್ಣತೆಯೂ ಬರ್ಫ್ ಕರಗುವ ಬಿಂದುವಿಗಿಂತಲೂ ಕಡಿಮೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಹವಾಮಾನ ಇಲ್ಲದ್ದರಿಂದ ಹಗಲಿನಲ್ಲಿಯೂ ಚಂದ್ರಾಕಾಶವು ಕಪ್ಪಗೆ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಮಧ್ಯಾಹ್ನದಲ್ಲಿಯೂ ಚಂದ್ರಾಕಾಶದಲ್ಲಿ ನಕ್ಷತ್ರಗಳನ್ನು ಕಾಣುತ್ತೇವೆ. ಪ್ರಕಾಶ ಸ್ಥಳ ಮತ್ತು ನೆರಳಿನ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಕಾಣುತ್ತೇವೆ(ಚಿತ್ರ 2).ನೆಂಳಿನಲ್ಲಿದ್ದ ವಸ್ತುವಿನ ಉಷ್ಣತೆಯು ಪ್ರಕಾಶ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿದ್ದ ವಸ್ತುವಿನ ಉಷ್ಣತೆಗಿಂತ ಸುಮಾರು 305 ಡಿಗ್ರಿ ಸೆಂ. ಕಡಿಮೆ ಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇಷ್ಟೊಂದು ಅಂತರವನ್ನು ಪೃಥ್ವಿಯ ಮೇಲೆ ಕಾಣಲು ವಿಚಾರಿಸಲೂ ಶಕ್ಯವಿಲ್ಲ.

ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಚಂದ್ರ ಮತ್ತು ಸೂರ್ಯ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಹತ್ತಿರ ಹತ್ತಿರ ಸಮನಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತವೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಚಂದ್ರ ಕೋನ ವ್ಯಾಸ ವೆಷ್ಟು ? ಚಂದ್ರ ವ್ಯಾಸ 3,476 ಕಿ.ಮಿ ಇದ್ದು ಸೂರ್ಯ ವ್ಯಾಸದ 1/400ಕ್ಕೆ ಸರಿ. ಪೃಥ್ವಿಯಿಂದ ಸೂರ್ಯನು ಚಂದ್ರನಿಗಿಂತ 400 ಪಟ್ಟು ದೂರ ಅಂತರದಲ್ಲಿದ್ದಾನೆ. ಚಂದ್ರ ಮತ್ತು ಸೂರ್ಯ ಪೃಥ್ವಿಯಿಂದ ಸಮನಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತಿದ್ದಾಗ ಚಂದ್ರ ಪೃಥ್ವಿಯಿಂದ 30 ಮಿನಿಟು ಕೋನ ವ್ಯಾಸದಲ್ಲಿರುತ್ತಾನೆ.

ಚಂದ್ರ ಪಾತಳಿಯ ಮೇಲಿನ ಶಿಲೆಗಳ ಸರಾಸರಿ ಸಾಂದ್ರತೆಯು ಚಂದ್ರನ ಸರಾಸರಿ ಸಾಂದ್ರತೆಗೆ ಯಾವ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ ?

ಗ್ರಹಗಳ ಮೇಲಿನ ಶಿಲೆಗಳ ಸಾಂದ್ರತೆಯ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಗ್ರಹದ ಸರಾಸರಿ ಸಾಂದ್ರತೆಯ ಪ್ರಮಾಣಕ್ಕೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ, ಗ್ರಹದ ಅಂತರಾಳದ ಕೆಲ ವಿವರಣೆ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಭೂಶಿಲೆಗಳ ಸಾಂದ್ರತೆಯು ಚಂದ್ರ ಶಿಲೆಯ ಸಾಂದ್ರತೆಗಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿದೆ. ಚಂದ್ರ ಶಿಲೆಯ ಸಾಂದ್ರತೆಯು ಚಂದ್ರನ ಸರಾಸರಿ ಸಾಂದ್ರತೆಗೆ ಸಮನಾಗಿದ್ದು 3.34 ಗ್ರಾಂ 1 ಘ.ಸೆಂ. ಗಳಷ್ಟಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಪೃಥ್ವಿಯ ಸರಾಸರಿ ಸಾಂದ್ರತೆಯು 5.5 ಮತ್ತು ಭೂಶಿಲೆಗಳ ಸಾಂದ್ರತೆ 2 ರಿಂದ 3. ಇದು ಚಂದ್ರನ ಅಂತರಾಳವು ಕಡಿಮೆ ಸಾಂದ್ರತೆ ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದೆ ಎಂಬುದಕ್ಕೆ ಆಧಾರ. ಆದರೆ ಪೃಥ್ವಿಯ ಅಂತರಾಳವು ಭಾರವಾದ ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದು ಸಾಂದ್ರತೆಯು 5.5 ಇದೆ.

ಚಂದ್ರಾಂದೋಲನವೆಂದರೇನು ?

ಚಂದ್ರನ ಸ್ವಭ್ರಮಣ ಮತ್ತು ಪೃಥ್ವಿಯ ಸುತ್ತುವ ಪರಿಭ್ರಮಣ ವೇಳೆಗಳು ಸಮನಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಸದಾ ನಮಗೆ ಚಂದ್ರನ ಒಂದೇ ಮುಖ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಪೃಥ್ವಿಯಕಡೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಓರೆಯಾಗಿ ತಿರುಗುವುದರಿಂದ ಪ್ರತಿ ಚಂದ್ರಮಾಸದಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ಪ್ರತಿಶತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಭಾಗವನ್ನು ನೋಡುತ್ತೇವೆ. ಈ ವ್ಯಕ್ತವಾಗಿದ ಚಲನೆಗೆ ಚಂದ್ರಾಂದೋಲನ ವೆನ್ನುವರು. ಚಂದ್ರನ ಇನ್ನುಳಿದ ಅರ್ಧ ಭಾಗವನ್ನು ಸೋವಿಯತ್ ದೇಶದ ಲೂನಾ ನೌಕೆಯು ಮೊದಲು ನಿರೀಕ್ಷಿಸಿತು. ಈ ಭಾಗವು ನಮಗೆ ಕಾಣುವ ಭಾಗಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಒಂದೇ ತೆರನಾದ ಜ್ವಾಲಾಮುಖಿ ಕುಳಿಯಿಂದ ಕೂಡಿದೆ.

ಚಂದ್ರನು ಸಮುದ್ರ ಉಬ್ಬರಕ್ಕೆ ಕಾರಣನಾಗಿದ್ದು ಏರಿದ ಉಬ್ಬರವೆಂದರೇನು ?

ಕೇವಲ ಚಂದ್ರನು ಸಮುದ್ರ ಉಬ್ಬರಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗಿದ್ದರೂ ಸೂರ್ಯನು ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಜವಾಬ್ದಾರನಾಗಿದ್ದಾನೆ. ಪೂರ್ಣ ಚಂದ್ರ ಮತ್ತು ಬಿದಿಗೆ ಚಂದ್ರ ದಿನಗಳಂದು ಸೂರ್ಯ ಚಂದ್ರ ಎಳೆತಗಳು ಒಂದೇ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿರುವದರಿಂದ ಸಾಮಾನ್ಯಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಉಬ್ಬರ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಇದೇ ಒತ್ತಿದ ಉಬ್ಬರ. ಚಂದ್ರ ಪ್ರಥಮ ಕಾಲುಭಾಗ ಮತ್ತು ಮುಕ್ಕಾಲು ಭಾಗದಂದು ಚಂದ್ರ ಸೂರ್ಯ ಲಂಬವಾಗಿದ್ದು ಸಾಮಾನ್ಯಕ್ಕಿಂತಲೂ ಕಡಿಮೆ ವಿಸ್ತಾರದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಉಬ್ಬರ ಉಂಟಾಗುವದು ಇದಕ್ಕೆ ಬತ್ತಿದ ಉಬ್ಬರ ವೆನ್ನುವರು (ಚಿತ್ರ 4).

ಪೃಥ್ವಿ-ಚಂದ್ರ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ಮಧ್ಯವು ಎಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ ?

ಎರಡು ವಸ್ತುವಿನ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ಮಧ್ಯವು ಭಾರವಾದ ವಸ್ತುವಿನ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಎರಡನೇ ವಸ್ತುವಿನ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯು ಅತಿ ಚಿಕ್ಕದಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ಮಧ್ಯವು ಬಹುತೇಕ ಮೊದಲ ವಸ್ತುವಿನ ಕೇಂದ್ರ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿಯೇ ಬೀಳುವದು. ಚಂದ್ರನೂ ಕೂಡ ಭಾರವಾಗಿದ್ದರಿಂದ ವಸ್ತುಗಳ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಮಧ್ಯವು ಪೃಥ್ವಿಯ ಪಾತಳಿಯಿಂದ ಕೇವಲ 1600 ಕಿ.ಮೀ. ಅಂತರದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಒಂದು ವೇಳೆ ಅವೆರಡು ಸಮಾನ ಗಾತ್ರ, ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಗಳಿದ್ದಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಮಧ್ಯವು ಅವೆರಡು ಕೇಂದ್ರ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಬೀಳುತ್ತಿತ್ತು.

ಚಂದ್ರ ಭೂನಕ್ಷತ್ರ ಮಧ್ಯಮಾರ್ಗವೆಂದರೇನು ?

ಚಂದ್ರನು ಭೂಮಿ ನಕ್ಷತ್ರ ಮಧ್ಯ ಬರುವದೇ ಚಂದ್ರ ಭೂ-ನಕ್ಷತ್ರ ಮಧ್ಯಮಾರ್ಗ. ಈ ಮಾರ್ಗಗಳು ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಸ್ವಭ್ರಮಣವನ್ನು ಗುರುತಿಸುವಲ್ಲಿ ಭೂಗೋಳ ಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯಪಾತ್ರ ವಹಿಸಿವೆ. ಕರ್ಕಾಟಕ ನಿಹಾರಿಕೆಯ ಕ್ಷಕಿರಣ ಹಾಗೂ ರೇಡಿಯೋ ತರಂಗಮಾನ ಮತ್ತು ರಚನೆಯನ್ನು ಚಂದ್ರ ಭೂ-ಕರ್ಕಾಟಕ ನಿಹಾರಕ ಮಧ್ಯಮಾರ್ಗದಿಂದ ಗುರುತಿಸಲಾಗುವದು. ಈ ಮಾರ್ಗಗಳು ಚಂದ್ರನಮೇಲೆ ವಾತಾವರಣವಿಲ್ಲದ್ದನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತವೆ.

ಚಂದ್ರ ಮತ್ತು ಭೂಮಿಗಳ ಇಂದಿನ ಅಂತರ ಸದಾ ಅಷ್ಟೇ ಉಳಿಯುವದಿಲ್ಲವೇಕೆ?

ಚಂದ್ರ ಮತ್ತು ಭೂಮಿಯ ನಡುವಿನ ಅತಿ ನಿಖರವಾದ ಆಳತೆಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡಾಗ ಚಂದ್ರನು ಭೂಮಿಯಿಂದ ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಹೋಗುತ್ತಾನೆ. ಭೂಮಿ ಚಂದ್ರರ ಭರತ-ಓಟಗಳ ಘರ್ಷಣೆಯಿಂದಲೂ ನಿರೀಕ್ಷಿಸಬಹುದು. ಚಂದ್ರನಿಂದ ಪೃಥ್ವಿಯ ಮೇಲೆ ಉಂಟಾದ ಉಬ್ಬರವು ಪೃಥ್ವಿಯ ಚಲನವೇಗವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವುದು. ಆದ್ದರಿಂದ ಪೃಥ್ವಿಯ ಕೋನವೇಗ ಪರಿಮಾಣ ಮತ್ತು ಕೋನವೇಗ ಪರಿಮಾಣ ಸ್ಥಿರತೆ ಚಂದ್ರನನ್ನು ದೂರವಿರಿಸಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಕೋನಪರಿಮಾಣ ಕಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿಡಲು ಬಯಸುತ್ತವೆ. ಈಗ ತಿಳಿದುಬರುವಂತೆ ಅನೇಕ ಬಿಲಿಯನ್ ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಚಂದ್ರನು ಪೃಥ್ವಿಗೆ ಅತಿ ಸಮೀಪನಾಗಿದ್ದನು. ಆಗ ಪೃಥ್ವಿಯ ದಿನಮಾನ 24 ತಾಸುಗಳ ಬದಲು ಕೇವಲ 10 ತಾಸು ಮಾತ್ರವಿತ್ತು. ಪುರಾತನ ಪಾಚಿ (ಹವಳ) ಗಳ ಅಭ್ಯಾಸದಿಂದ ಹಿಂದೆ ದಿನಮಾನವು ಕಡಿಮೆಯಾಗಿದ್ದು ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು ದಿವಸಗಳಿದ್ದವೆಂದು ತಿಳಿದುಬರುತ್ತದೆ. ಹವಳದ ಸುತ್ತಲೂ ಉಷ್ಣತಾ ಬದಲಾವಣೆಯಿಂದ ಪ್ರತಿದಿವಸ ಒಂದು ಸುತ್ತು ಬೆಳೆಯುತ್ತಿದ್ದು, ಪ್ರತಿವರ್ಷ ಈ ಸುತ್ತುಗಳ ಎಣಿಕೆಯಿಂದ ದಿವಸಗಳು ಹೆಚ್ಚಿದ್ದವೆಂದು ಖಚಿತಪಡಿಸಲಾಗುವದು. ಚಂದ್ರ ನಮ್ಮಿಂದ ಅತಿ ದೂರ ಹೋದರೆ ಚಿಕ್ಕದಾಗಿ ಕಂಡು ನಾವು ಖಗ್ರಾಸ ಸೂರ್ಯಗ್ರಹಣವನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಿಸದೆ ಖಂಡಗ್ರಹಣವನ್ನು ಮಾತ್ರ ನೋಡಬಹುದು.

ಪೂರ್ಣ ಚಂದ್ರಗ್ರಹಣವಾದಾಗ್ಯೂ ಚಂದ್ರ ನಮ್ಮ ನೋಟದಿಂದ ಪೂರ್ತಿ ಮರೆಯಾಗದೇ ನಸುಗೆಂಪಾಗಿರುತ್ತಾನೆ ಕಾರಣವೇನು?

ಪೂರ್ಣ ಚಂದ್ರಗ್ರಹಣ ವೇಳೆಯಲ್ಲಿ ನಾವು ನೋಡುವ ಪ್ರಕಾಶವು ಪೃಥ್ವಿಯ ವಾತಾವರಣದಿಂದ ವಕ್ರೀಭವನ ಹೊಂದಿಬಂದದ್ದಾಗಿದ್ದು ಚಂದ್ರನ ಮೇಲೆ ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಒಂದು ವೇಳೆ ಪೃಥ್ವಿಯಮೇಲೆ ವಾತಾವರಣ ವಿರದಿದ್ದರೆ ಪೂರ್ತಿಚಂದ್ರಗ್ರಹಣವನ್ನು ಖಗ್ರಾಸಗ್ರಹಣವಾಗಿ ನಿರೀಕ್ಷಿಸುತ್ತಿದ್ದೆವು. ಪೂರ್ತಿ ಚಂದ್ರಗ್ರಹಣವಾದಾಗ ಚಂದ್ರನ ಮೇಲೆ ಬೀಳುವ ಪ್ರಕಾಶ ತೀವ್ರತೆಯು ಆಗಿನ ವೇಳೆಯ ಪೃಥ್ವಿಯ ಹವಾಮಾನವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಬಿದಿಗೆ ಚಂದ್ರನ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲೂ ಕಪ್ಪಾದ ಉಳಿದ ಭಾಗವು ಕಂಡುಬರುವದನ್ನು ಮೇಲಿನ ಕಾರಣವನ್ನವಲಂಬಿಸಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಪೃಥ್ವಿಯ ಹೊಳಪು ಚಂದ್ರನಮೇಲೆ ಬೀಳುವದರಿಂದ ಹೀಗೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತಿದ್ದು ಈ ತೋರಿಕೆಯು ವೃದ್ಧಚಂದ್ರ ಮುದ್ದುಚಂದ್ರನ ಕೈಯಲ್ಲಿ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಬಹಿರ್‌ವಕ್ರ ಚಂದ್ರನೆಂದರೇನು ?

ಚಂದ್ರಾಕೃತಿಯು ಅರ್ಧಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಮತ್ತು ಪೂರ್ಣಚಂದ್ರನಿಗಿಂತಲೂ ಕಡಿಮೆ ಇದ್ದರೆ ಬಹಿರ್‌ವಕ್ರಚಂದ್ರನೆಂದು ಕರೆಯಲಾಗುವದು. ಚಂದ್ರಾಕೃತಿಯು ಅರ್ಧಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಮತ್ತು ಬಿದಿಗೆ ಚಂದ್ರನಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿದ್ದಾಗ ಅಂತರ್‌ವಕ್ರ ಚಂದ್ರನೆಂದು ಕರೆಯಲಾಗುವದು.

ಎರಡು ತಲೆ ಹಾವು

ಉಕ್ರೈನ್‌ನ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಅಕಾಡೆಮಿಯ ಪ್ರಾಣಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಅಧ್ಯಯನ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಸಂಗ್ರಹಾಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಾಗಿದೆ. ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿರುವ ಎಲ್ಲ ಪ್ರಾಣಿ-ವರ್ಗಗಳೂ ಈ ಸಂಗ್ರಹಾಲಯದಲ್ಲಿವೆ. ಈ ಪ್ರಾಣಿ ಸಂಗ್ರಹಾಲಯಕ್ಕೆ ಈಚೆಗೆ ಕಿರ್ಘಿಝಿಯಾದಿಂದ ಎರಡು ತಲೆಗಳ ಹಾವಿನ ಒಂದು ಅಪರೂಪದ ಮಾದರಿಯಿದೆ.

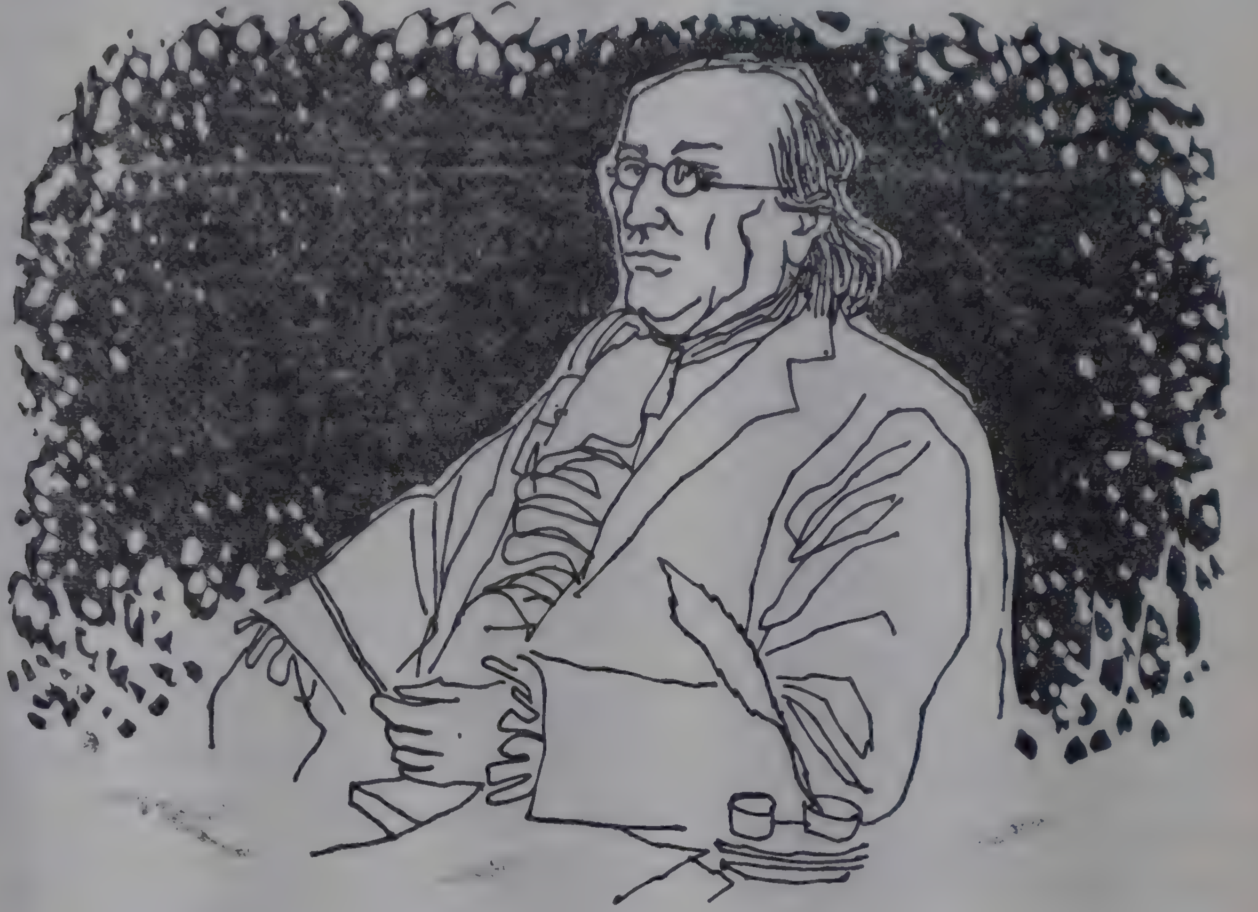
ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಇಂತಹ ಅಪರೂಪದ ಜೈವಿಕ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡುವುದು ಅಸಾಧ್ಯವಾಗಿದೆ. ಇದೀಗ ಅಧ್ಯಯನ ಸಂಸ್ಥೆಯ ತಜ್ಞರಿಗೆ ಅಂತಹ ಒಂದು ಅಪೂರ್ವ ಅವಕಾಶವೊಂದು ತಾನಾಗಿ ಲಭ್ಯವಾಗಿದೆ. ಭ್ರೂಣಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿನ ಯಾವುದೋ ನ್ಯೂನದ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಎರಡು ತಲೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಜನಿಸಿರುವ ಈ ಹಾವು ಸಾಮಾನ್ಯ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಇತರ ಹಾವುಗಳಂತೆಯೇ ವರ್ತಿಸುತ್ತದೆ. ಸದ್ದು, ವಾಸನೆ ಮತ್ತು ಬೆಳಕುಗಳಿಗೆ ಅದು ಸರಿಯಾಗಿ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ತೋರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಒಂದೇ ವಿಲಕ್ಷಣತೆ ಎಂದರೆ ಅದರ ಮೊದಲ ಬಾಯಿ (ತಲೆ) ತೆರೆದಾಗ ಮತ್ತೊಂದು ಬಾಯಿಯೂ ಅದೇ ರೀತಿ ಆಹಾರದ ತುತ್ತನ್ನು ಕಬಳಿಸಲು ಮುಂದಾಗುವುದು. ಆದರೆ ದೇಹದ ಸಹಜ ಬೆಳವಣಿಗೆಯು ಪ್ರಧಾನ ಬಾಯಿಯೇ ಆದರಲ್ಲಿ ಗೆಲ್ಲುವುದು.

ಯುಗಪ್ರವರ್ತಕ ವಿಜ್ಞಾನಿ

ಗಾಳಿಪಟದ ಚತುರ ನಾವಿಕ

ಬೆಂಜಮಿನ್

ಪಿ. ಎಸ್. ಕೃಷ್ಣಭಟ್





ದೇವಕಿಯ ಎಂಟನೆಯ ಗರ್ಭದಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿದ ಭಗವಾನ್ ಶ್ರೀಕೃಷ್ಣ ಪರಮಾತ್ಮನು ತನ್ನವರನ್ನು ಕಾಪಾಡುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಗೋವರ್ಧನಗಿರಿಯೆತ್ತಿದ. ಅದು ಮಳೆಯ ಅಧಿದೇವತೆಯೆಂದು ಪುರಾಣಗಳಲ್ಲಿ ಕಲ್ಪಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಇಂದ್ರನ ಸಿಟ್ಟಿನ ಗುಡುಗು ಮಿಂಚು ಮಳೆಗಳಿಂದ ರಕ್ಷಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ, ಅದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಆಧುನಿಕ ಕಾಲದ ಮಹಾಕಟ್ಟಡಗಳನ್ನು ಸಿಡಿಲಿನ ಹೊಡೆತದಿಂದ ರಕ್ಷಿಸುವ ಉಪಾಯವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದ ಬೆಂಜಮಿನ್ ಫ್ರಾಂಕ್ಲಿನ್ ಅಮೇರಿಕಾದ ಪ್ರಖ್ಯಾತ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಹಾಗೂ ಸಂವಿಧಾನ ನಿರ್ಮಾತೃಗಳಲ್ಲೊಬ್ಬನಾಗಿದ್ದಾನೆ.

ಆತ ಬಾಲ್ಯದಲ್ಲಿಯೇ ಬಣ್ಣದ ಗಾಳಿಪಟ ಹಾರಿಸುವ ಚತುರ ನಾವಿಕ. ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಹನಿಮಳೆ, ತಂಪಾದ ಹವೆ, ಸಂಜೆಯ ಹೊಂಬಿಸಿಲು ಉತ್ಸಾಹದಾಯಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಆದರೊಂದಿಗೇ ಹಿರಿಯರ ಹುರಿದುಂಬಿಸುವ ವಾಣಿಯೂ ಗಗನ ಮೊಳಗಿದರೆ ಮಕ್ಕಳ ಕೇಕೆಗಾನಕ್ಕಂತೂ ಅಂಕುಶವಿಡಲು ಅಸಾಧ್ಯ. ಅಂತಹ ಒಂದು ಸಂಜೆ ಚಿನ್ನದ ಬಣ್ಣದ ಕೂಡಲ ಬಾಲಕ ಬೆಂಜಮಿನ್ನನ ಗಾಳಿಪಟ ಎತ್ತರೆತ್ತರಕ್ಕೆ ಹಾರುತಿತ್ತು. ಉತ್ಸಾಹ ಏರುತಿತ್ತು.

ಆದರೆ ಮೆಸಾಚೊಸೆಟ್ಸ್ ಜನರ ನಂಬುಗೆಯಂತೆ ದೈವ ವಿಕೋಪವಾದ ಮಾರಿ ಮಳೆಯ ಮುನ್ಸೂಚನೆಯಾಗಿ ಕಪ್ಪಾದ ಮೋಡಗಳ ಹಿಂಡು, ಸಿಡಿಲು ಗುಡುಗುಗಳು ಗಗನ ತುಂಬಿ ಮಕ್ಕಳ ಉತ್ಸಾಹಕ್ಕೆ ತಣ್ಣೀರೆರಚುವಂತೆ ಮಾಡಿದುವು. ಅದನ್ನೇ ವಿಮರ್ಶಾ

ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ನೋಡಿದ ಆ ಬಡ ಹುಡುಗ ಹರಿದ ಹರುಕು ಬಟ್ಟೆಯ ಬೆಂಜಮಿನ್.

ಅವನು ತನ್ನ ತಾಯ್ತಂದೆಯರ ಹದಿನೈದನೆಯ ಪುತ್ರನಾಗಿದ್ದ. ಅಣ್ಣನ ಆಶ್ರಯದಲ್ಲಿ ಕಾಲಕಳೆಯುತಿದ್ದ. ಅಣ್ಣನು 'ನ್ಯೂ ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್ ಕೂದಾಂಟ್' ಪತ್ರಿಕೆ ನಡೆಸುತ್ತಿದ್ದ. ತಮ್ಮ ಅಲ್ಲಿ ಜೀತದಾಳಿನಂತೆ ದುಡಿಯುತಿದ್ದ. ಅಣ್ಣನ ಬಗ್ಗೆ ಗೌರವಾದರ ಭಯಗಳು ಇದ್ದವು. ಕತೆ ಬರೆಯುವ ಲವಲವಿಕೆ ಆತನಿಗಿತ್ತು. ಮಿಂಚನ್ನು ಕುರಿತು ಶೋಧನೆ ನಡೆಸುವ ಹಂಬಲವೂ ಅವನಿಗಿತ್ತು. ಸಾಯಿಲೆನ್ಸ್ ಡೋ ಗುಡ್ ಎಂಬ ಹುಡುಗಿಯ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ಅಣ್ಣನ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಮಾಲೀಕನಿಗೆ ಗೊತ್ತಾಗದಂತೆ ಹದಿನಾಲ್ಕು ಕತೆಗಳು ಹರದಾರಿ ತಲಪಿದುವು. ಬಡತನದ ಬೆಂಕಿಯಲ್ಲಿ ಬೇಯುತಿದ್ದ ಆತನಿಗೆ ಅಕ್ಷರಾಭ್ಯಾಸ ಆತನ ತಾಯಿಯಿಂದಲೇ ಆಗಿತ್ತು. ಶಾಲೆಯ ನೆರಳು ಆತನಿಗೆ ಸೋಂಕಿರಲಿಲ್ಲ.

ಏನೋ ಕಾರಣದಿಂದ ಅಣ್ಣ ತಮ್ಮಂದಿರಿಗೆ ಜಗಳ ಹುಟ್ಟಿ ಬೆಂಜಮಿನ್ ಅಣ್ಣ ಜೇಮ್ಸ್‌ನಿಂದ ದೂರವಾದ. ಬಾಸ್ಟನ್ ನಗರ ಬಿಟ್ಟು ಫಿಲಿಡೆಲ್ಫಿಯಾ ಪ್ರವೇಶಿಸಿದ. ಅಲ್ಲಿಯ ನಾಗರಿಕನಾಗಿ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಬೆಂಜಮಿನ್ ಫ್ರಾಂಕ್ಲಿನ್ ಎಂಬ ಹೆಸರಿನಿಂದ ಪ್ರಖ್ಯಾತನಾದ. ಸಿಡಿಲಿನ ಹೊಡೆತ, ಮಿಂಚಿನ ಸೆಳೆತ, ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಮಾಯಾಜಾಲಗಳಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷ ಪರಿಶ್ರಮ ವಹಿಸುವ ಉತ್ಸಾಹ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಬೆಂಜಮಿನ್ನನಿಗೆ ಅಪಾರ ಇತ್ತು.

ರಾಮಲಕ್ಷ್ಮಣರನ್ನು ಮೋಹಿಸ ಹೊರಟ ಶೂರ್ಪಣಖಿಯ ಮೂಗು ಕತ್ತರಿಸಿದ ಕತೆ ರಾಮಾಯಣದಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಸಿಡಿಲಿನ ಹೊಡೆತದಿಂದ ಮೂಗು ತುಂಡಾಗಿ ಹೋದ ಸ್ತ್ರೀಯನ್ನು ನೋಡುವ ದೌರ್ಭಾಗ್ಯ ಬೆಂಜಮಿನ್ ವಿಜ್ಞಾನಿಗೆ ಒದಗಿತ್ತು. ಅದೇ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಮೂರು ನಾಯಿಗಳ ಹೆಣಗಳೂ ಒಣಗಿದ್ದವು. ಮತ್ತೊಂದು ಬಾರಿ 'ಜೇಮ್ಸ್ ಐಗರ್ ರೋಜರ್ಸ್' ಎಂಬ ಹೆಸರಿನ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಕುಟುಂಬದ ಕೆಲವು ಸದಸ್ಯರು ಸಿಡಿಲಿನ ಹೊಡೆತದಿಂದ ಸತ್ತಿದ್ದರು. ಆ ಹೆಣಗಳನ್ನೂ ಬೆಂಜಮಿನ್ ಪರಾಂಬರಿಸಿದ್ದ. ಅದೇ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಹೊಡೆತದಿಂದಲೂ ಸತ್ತ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಶವ ನೋಡುವ ಅವಕಾಶವೂ ಅವನಿಗೆ ಒದಗಿ ಬಂದಿತ್ತು.

ಇದರಿಂದ ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಮೋಡಗಳ ಎಡೆಯಿಂದ ಹೊರಡುವ ಮಿಂಚೂ, ಪರೋಪಕಾರಿ ವಿದ್ಯುತ್ತೂ, ಒಂದೇ ಶಕ್ತಿಗಳೆಂಬ ತೀರ್ಮಾನಕ್ಕೆ ಬೆಂಜಮಿನ್ ಬಂದಿದ್ದ. ಆದರೆ ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ಪ್ರಮಾಣ ಇಲ್ಲದ ಕಾರಣ ಜನರಿಗೆ ನಂಬುಗೆ ಉಂಟಾಗಲಿಲ್ಲ.

ಬೆಂಜಮಿನ್ ತನ್ನ ಸಾಧನೆಯಲ್ಲಿ ಜಯಗಳಿಸುವ ಬಗ್ಗೆ ಅಂತ ಮುಖಿಯಾದ, ಕೋಣೆ ಸೇರಿದ. ಪತ್ನಿ ಡ್ರೈಬೋರಾಳಿಗೆ ಸಮಸ್ಯೆಯಾದ. ಊಟತಿಂಡಿಗಳ ಗೊಡವೆ ಅವನಿಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಫಕ್ಕನೆ ತಲೆಯಲ್ಲಿ ಮಿಂಚು ಮಿಂಚಿದಂತಾಯಿತು. ಬಾಲ್ಯದ ಗಾಳಿಪಟ ಮನದಲ್ಲಿ ಹಾರಾಡಿತು. ಹೊರ ಹೊರಟ ಬೆಂಜಮಿನ್ ನವೀನ ರೀತಿಯ ಗಾಳಿಪಟ ಸಿದ್ಧಗೊಳಿಸಿದ. ಸಮುದ್ರದಲ್ಲಿ ಈಜಾಡುತ್ತಾ ಗಾಳಿಪಟವನ್ನು ಚತುರ ವೈಮಾನಿಕನಂತೆ ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಹಾರಿಸುವ ಉತ್ಸಾಹ ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಅವನಲ್ಲಿ ಜಾಗ್ರತವಾಯಿತು.

ಇಂದಿಗೆ ನೂರಮೂವತ್ತು ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ನಲ್ವತ್ತಾರು ವರ್ಷ ಪ್ರಾಯದ ಬೆಂಜಮಿನ್ ಹುಡುಗಾಟಕ್ಕೆ ಸಿದ್ಧನಾದ. ರೇಶಿಮೆ ಶಾಲಿನ ಬಾಲದ ಗಾಳಿಪಟವು ಒಂದನ್ನೊಂದು ಕಡಿಯುವ ಬಿದಿರಿನ ಸಲಿಕೆಗಳಿಂದ ಆಧರಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿತ್ತು. ಅದರ ಮೇಲ್ಭಾಗದ ತುದಿಯು ಕಬ್ಬಿಣದ ಸೂಜಿಯಿಂದ ಚುಚ್ಚಲ್ಪಟ್ಟಿತ್ತು. ನೂಲಿನ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಲೋಹದ ಬೀಗದ ಕೈಯೊಂದು ಕಟ್ಟಲ್ಪಟ್ಟಿತ್ತು. ಅವನ ಮಗ ವಿಲಿಯಂ ತನಗೆ ಹಾರಿಸಲು ಗಾಳಿಪಟ ದೊರೆಯುವುದೆಂದು ಬಾಯಿಬಿಟ್ಟು ಕುಳಿತಿದ್ದ. ಕೊನೆಗೆ ತಯಾರಿ ಎಲ್ಲ ಮುಗಿದನಂತರ ಸಂಡೆಯೊಡನೆ ಹೊರಟ.

ಕ್ರಿ.ಶ. ಸನ್‌ಸಾವಿರದ ಏಳುನೂರ ಐವತ್ತೆರಡರ ಜೂನ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಂಜಮಿನ್ನನಿಗೆ ತನ್ನ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಪ್ರಮಾಣೀಕರಿಸುವ ಅವಕಾಶ ಒದಗಿಬಂತು. ಬಯಲ ಗುಡಿಸಲಲ್ಲಿ ನಿಂತು ಗಾಳಿಪಟವನ್ನು ಹಾರಿಸಿದ. ಮಿಂಚು ಮಿಂಚಿ ಸಿಡಿಲೆರಗಿತು. ಗುಡುಗು ಗುಡುಗಿತು. ಧಾರಾಕಾರ ಮಳೆ ಸುರಿಯಿತು, ಒದ್ದೆಯಾದ ನೂಲಿನ ಮೂಲಕ ಸೂಜಿಗೆ ತಾಗಿದ ವಿದ್ಯುತ್ ಬೀಗದ ಕೈಗೆ ತಲುಪಿತು. ಹೆದರಿ ಹೆದರಿ ಮುಟ್ಟಿದ ಬೆಂಜಮಿನ್ನನಿಗೆ ಆನಂದದಾಯಕ ವಾರ್ತೆ ಆ ಬೀಗದ ಕೈ ನೀಡಿತು. ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಹೊಡೆತದ ರುಚಿ ಮಗನಿಗೂ ಸಿಗುವಂತೆ ಮಾಡಿದ. ಹೆದರಿ ಕಂಗಾಲಾದ ಹುಡುಗ ತಾಯಬಳಿಗೆ ಓಡಿದ. ತಾಯಿಯಿಂದ ಎಲ್ಲರಿಗೂ ವಿಚಾರ ತಿಳಿಯಿತು. ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರೂ ಬಂದು ಬೀಗದಕೈಯನ್ನು ಮುಟ್ಟಿ ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಹೊಡೆತದ ರುಚಿ ಅನುಭವಿಸಿ ಬೆಂಜಮಿನ್ನನ ಮಾತನ್ನು ಒಪ್ಪಿದರು.

ಹೀಗೆ ಗಾಳಿಪಟದ ಮೂಲಕ ಸಿಡಿಲಿನ ಹೊಡೆತದ ಶಕ್ತಿಯ ವಿವರ ಜನರಿಗಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಿದ ಮಹಾವಿಜ್ಞಾನಿ

(32ನೇ ಪುಟಕ್ಕೆ)

ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಇತ್ತೀಚಿನ ಕೆಲವು ಪ್ರಯೋಗಗಳು

ಡಾ. ಎಸ್. ಎಮ್. ಮಾಯಣ್ಣ

ಕೀಟಗಳು—ಸೌರ ಯೋಜನೆಗಳು

ಬಾಸ್ಟನ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಡಾಕ್ಟರ್ ಮ್ಯಾಥ್ಯೂ ಡೋಗ್ಲಾಸ್‌ರವರು ಶ್ರದ್ಧೆಯಿಟ್ಟು ಮಾಡಿದ ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದಾಗಿ ಕೀಟಗಳು ತಮ್ಮ ಫ್ರೋವಿಂಗ್ಸ್ ಎಂಬ ರೆಕ್ಕೆಯಂಥ ಅಂಗದಿಂದ, ತಮ್ಮ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಉಷ್ಣತೆಯು ಕಡಿಮೆ ಇದ್ದಾಗ, ತಮ್ಮ ಶರೀರದ ಉಷ್ಣತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಸಲುವಾಗಿ ಸೌರಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವುವೆಂಬ ಅಂಶವು ಅವರ ಗಮನಕ್ಕೆ ಬಂದಿತು.

ತಮ್ಮ ಊಹೆಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಲು, ಡೋಗ್ಲಾಸರು ಚಿಟ್ಟೆಯ ಒಂದು ಮಾದರಿಯನ್ನು ಶಾಖ ಬರುವಂತೆ ಕಾಯಿಸುವ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕೆ ಒಳಪಡಿಸಿದರು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಅವರು, ಚಿಟ್ಟೆಯ ಕುತ್ತಿಗೆ ಮತ್ತು ಹೊಟ್ಟೆಯ ನಡುವಿನ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಉಷ್ಣಮಾಪಕವನ್ನು ಸೇರಿಸಿಟ್ಟು ಸಾಮಾನ್ಯ ಬೇಸಗೆ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕೀಟವು ಉಷ್ಣತೆಯನ್ನು ಪಡೆಯುವುದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಉಷ್ಣತೆಯನ್ನು 150 ವ್ಯಾಟ್ ಬಲ್ಬಿನಿಂದ ಬಿಡಲಾಯಿತು. 150 ವ್ಯಾಟ್ ಬಲ್ಬಿನಿಂದ ಬರುವ ಪ್ರಕಾಶವು ಚಿಟ್ಟೆಯ ಕಾಲಿನ ಮಾಂಸಖಂಡಗಳ ಮೇಲೆ ಹೇಗೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತದೆ ಎಂಬ ಅಂಶವನ್ನು ಗುರುತಿಸಲಾಯಿತು.

ಈ ಪ್ರಯೋಗದಿಂದ ಶೇಕಡಾ 55ಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಉಷ್ಣವನ್ನು ಈ ಚಿಟ್ಟೆಗಳು ಫ್ರೋವಿಂಗ್ಸ್‌ನ ಸಹಾಯದಿಂದ ಸ್ವೀಕರಿಸುವುವೆಂಬ ಅಂಶವು ತಿಳಿದುಬಂದಿತು. ಫ್ರೋವಿಂಗ್‌ಗಳು ದೊಡ್ಡದಾಗಿ ಬೆಳೆದಂತೆಲ್ಲಾ, ಅವುಗಳು ಉಷ್ಣತೆಯನ್ನು ಉಳಿಸಿಕೊಂಡು ಬರುವುದು ಗಮನಾರ್ಹವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿಲ್ಲದಿರುವುದು ಕಾಣಬರುತ್ತದೆ. ಫ್ರೋವಿಂಗ್‌ಗಳು 10 ಮಿಲಿಮೀಟರ್‌ನಷ್ಟು ಬೆಳೆದಂತೆ, ಕೀಟಗಳು ಹ್‌ರುವುದಕ್ಕೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತವೆ.

ಸ್ವಯಂ ಚಾಲಿತ ನೌಕೆಗೆಳು

ಇನ್ನು ಮುಂದೆ, ನೌಕೆಗಳು ಕಫ್ತಾನರ ನೆರವಿಲ್ಲದೆ ಮತ್ತು ಇಂದಿನ ಟ್ಯಾಂಕರುಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾದಷ್ಟು ಉರುವಲನ್ನು ಸಹ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳದೆ ತಾವೇ ಯಾನ ಮಾಡುತ್ತವೆಂಬ ಸಂಗತಿಯು ಅತ್ಯಂತ ಅದ್ಭುತವಾದುದು. ಆಧುನಿಕ ನೌಕಾ ತಾಂತ್ರಿಕತೆಯನ್ನು ಮತ್ತು ಅಂತರಿಕ್ಷಯಾನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಕಂಪ್ಯೂಟರನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡುದರ ಫಲ ಇದು. ನ್ಯೂಯಾರ್ಕ್ ನಗರದ ನೌಕಾ ಕಟ್ಟಡ ರಚನೆಯ ಸಂಸ್ಥೆಯೊಂದು ನೌಕೆಯು ಬಂದರನ್ನು ತಲುಪುವಾಗ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಬಿಡುವಾಗ ಮಾತ್ರ ಬೇಕಿರುವ ನಾವಿಕರ ತಂಡದ ಅಗತ್ಯವು ಅವಶ್ಯಕವೆಂದು ಬಗೆಯುತ್ತದೆ. ನೌಕೆಗೆ ಹೊಂದಿಸಿದ 2 ಕಂಪ್ಯೂಟರ್‌ಗಳು ನೌಕಾ ಯಾನದ ಸ್ಥಿತಿಗತಿಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ. ಅದರಲ್ಲಿ ಒಂದು, ದಡದಿಂದ ಅಥವಾ ಉಪಗ್ರಹಗಳಿಂದ ಮಾಹಿತಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಅಲೆಗಳ ಎತ್ತರವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿದರೆ, ಮತ್ತೊಂದು ಉಪಗ್ರಹ ಸಿಗ್ನಲ್‌ಗಳನ್ನು ಯಥಾವತ್ತಾಗಿ ತಿಳಿಯುವಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ನೌಕೆ ಎಲ್ಲಿಗೆ ಹೋಗಬೇಕೆಂಬುದು ತಿಳಿಯುವಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ನೌಕೆ ಎಲ್ಲಿಗೆ ಹೋಗಬೇಕೆಂಬುದು ತಿಳಿಯುವಲ್ಲಿ ಸಹಕಾರ ನೀಡುತ್ತದೆ. ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಡ್ಯೂಸರುಗಳು ನೀರು ಹರಿಯುವ ವೇಗವನ್ನು, ಉಷ್ಣತೆಯನ್ನು ಮತ್ತು ಆಳವನ್ನು ದಾಖಲು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಇನ್‌ಕ್ಲೈನೋಮೀಟರ್, ನೌಕೆಯು ವಾಲಿರುವ ಡಿಗ್ರಿಯನ್ನು ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ. ವಿಂಚಸ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಟಾರ್ಕ್ ಗಾಳಿಯ ಒತ್ತಡವನ್ನು ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ. ಗಾಳಿಯು ತೀರಾ ಸೌಮ್ಯವಾದುದಾಗಿದ್ದರೆ ಅಥವಾ ಬಿರುಗಾಳಿಯಿಂದ ಕೂಡಿದುದಾಗಿದ್ದರೆ, ಕಂಪ್ಯೂಟರ್‌ಗಳು ನೌಕೆಯ ಎಂಜಿನ್‌ಗಳನ್ನು ಸ್ಥಗಿತಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ. ಗಾಳಿಯು ಸರಿಯಾದ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಬೀಸುತ್ತಿದ್ದರೆ, ಎಂಜಿನ್‌ನಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಹರಿದು ವಿಂಚಸ್‌ಗಳು ತಿರುಗಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡಿ ನೌಕೆ ಮುಂದೆ ಹರಿಯಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತವೆ.

ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವು ಸಾಕಷ್ಟು ಮುಂದುವರೆದಿದ್ದರೂ, ಇಷ್ಟೆಲ್ಲಾ ಮಾಡಲು ಸಾಕಷ್ಟು ಹಣ ವ್ಯಯವಾಗುವುದು. ಏನು ಮಾಡಿದರೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಮಿತವ್ಯಯವಾಗಿ ಸ್ವಯಂ ಚಾಲಿತ ನೌಕೆಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಬಹುದೆಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆಯು ಉದ್ಭವಿಸುತ್ತದೆ. ಯುನೈಟೆಡ್ ಸ್ಟೇಟ್ಸ್‌ನ ನೌಕಾಯಾನ ಆಡಳಿತ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಇತ್ತೀಚಿನ ವರದಿಯು ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಯನ್ನು ಎತ್ತಿಹಿಡಿದಿದೆ.

ಟೀ ಬೆಳೆಯ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಹೊಸ ರಾಸಾಯನಿಕ

ಮೈಸೂರಿನಲ್ಲಿರುವ ಕೇಂದ್ರ ಆಹಾರ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಸಂಶೋಧನಾ ಸಂಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ನಡೆಸಲಾದ ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ 'ಗ್ರೀನಾಲ್' ಎಂಬ ಹೊಸ ರಾಸಾಯನಿಕ ಪದಾರ್ಥವನ್ನು ಟೀ ಬೆಳೆಯ ಉತ್ಪಾದನೆ ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದೆಂಬ ಮಹತ್ವದ ಅಂಶದ ಮೇಲೆ ಬೆಳಕು ಚೆಲ್ಲಿದೆ.

ಈ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುವು, ಆಶ್ಚರ್ಯಕರ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಗಿಡಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ಗುಣವನ್ನು ಪಡೆದಿದೆ. ಹೆಕ್ಟೇರ್ ಒಂದಕ್ಕೆ ಕೇವಲ ಕೆಲವು ಮಿಲಿಗ್ರಾಂನಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಈ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುವಿನ ಸಿಂಪರಣೆ ಮಾಡಿದರೆ ಟೀ ಎಲೆಯ ಇಳುವರಿಯು ಶೇಕಡಾ 25 ರಿಂದ 40ರಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಬಾರ್ಲಿ, ಮುಸುಕಿನ ಜೋಳ, ಭತ್ತ, ಗೋಧಿ ಮತ್ತು ಟೊಮ್ಯಾಟೋಗಳಂಥ ಇತರ ಬೆಳೆಗಳ ಇಳುವರಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಈ ರಾಸಾಯನಿಕವು ಸಹಕಾರಿಯೆಂದು ಕ್ಷೇತ್ರ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಗಳು ದೃಢಪಡಿಸಿವೆ.

ಬಕ್ಕತಲೆಯ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಾಗಿ ಔಷಧ

ನಾವು ನಿತ್ಯಜೀವನದಲ್ಲಿ ಬಕ್ಕತಲೆಯುಳ್ಳ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳನ್ನು ನೋಡುತ್ತಿರುತ್ತೇವೆ. ವಯಸ್ಸು ಹೆಚ್ಚಾದಂತೆ ಕೆಲವರಿಗೆ ಬಕ್ಕತಲೆಯುಂಟಾಗುವುದು ಸ್ವಾಭಾವಿಕ. ಆದಾಗ್ಯೂ, ವಿಸ್‌ಕೋ

ಸಿನ್ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಸುವ ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ನಡೆಸಲಾದ ಕೆಲವು ಸಂಶೋಧನೆಯ ಆಧಾರಗಳಿಂದ 'ಮಿನೋಕ್ಸಿಡಲ್' ಎಂಬ ಔಷಧವನ್ನು ಬಳಸಿದರೆ ಬಕ್ಕತಲೆಯುಂಟಾಗುವುದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಬಹುದೆಂಬ ಅಂಶವು ಬೆಳಕಿಗೆ ಬಂದಿದೆ.

ಯುನೈಟೆಡ್ ಸ್ಟೇಟ್ಸ್‌ನ ಕೆಲವು ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ 'ಮಕಾಕೀಸ್' ಎಂಬ ತುಂಡು ಬಾಲವಿರುವ ಜಾತಿಯ ಕೋತಿಗಳಿಗೆ ಆರು ವರ್ಷವಾಗುವುದರಲ್ಲೇ ಬಕ್ಕತಲೆಯುಂಟಾಗುವುದು. ವಿಸ್‌ಕೋಸಿನ್ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ಬಕ್ಕತಲೆ ಕೋತಿಗಳ ತಲೆಬುರುಡೆಯ ಮೇಲೆ ತೆಳುವಾಗಿ ಕೂದಲು ಬೆಳೆದ ಭಾಗದ ಕೂದಲಿನ ಬುಡಕ್ಕೆ ಈ ಔಷಧವನ್ನು ಹಚ್ಚಿದುದರಿಂದಾಗಿ ಆ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಕೂದಲು ಬೆಳೆದದ್ದು ಕಂಡುಬಂತು. ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ, ಮೊದಲೇ ಕೂದಲಿಲ್ಲದ ಕಡೆಯುಲ್ಲೂ ಕೂದಲು ಬೆಳೆಯುವುದು ಕಂಡು ಬಂದಿತು.

ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಈ ಹೊಸ ಔಷಧವು ರಕ್ತದ ತೀವ್ರ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಗುಣಪಡಿಸುವಲ್ಲಿ ಕೂಡ ಉಪಯುಕ್ತವೆಂದು ಕಂಡುಹಿಡಿದಿದ್ದಾರೆ. ರಕ್ತದ ಒತ್ತಡಕ್ಕೆ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದಾದ ಔಷಧವು ವಯಸ್ಕ ಕೋತಿಗಳ ಬಕ್ಕತಲೆಯನ್ನು ನಿವಾರಿಸುವಲ್ಲಿ ಹೇಗೆ ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿದೆಯೆಂಬುದು ಅತ್ಯಂತ ಆಶ್ಚರ್ಯಕರ ಸಂಗತಿಯಾಗಿದೆ. ಆದಗ್ಯೂ, ಈ ಔಷಧವನ್ನು ಮಾನವನ ಬಕ್ಕತಲೆಯ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಾಗಿ ಬಳಸುವುದು ಸುರಕ್ಷಿತವೇ ಅಥವಾ ಅದರಿಂದ ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯ ಇತರ ಪರಿಣಾಮ ಉಂಟಾಗುವುದೇ, ಇಲ್ಲವೇ ಎಂಬ ಬಗ್ಗೆ ನಿರ್ಣಯಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಅಷ್ಟು ಬೇಗ ಹೇಳುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಈ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಲಕ್ಷಣವು ಆಶಾದಾಯಕವಾಗಿಯೇ ಇದೆ.

ತನ್ನನ್ನೇ ಆಶ್ರಯಿಸಿ ಬದುಕಿರುವ ಜೀವಕೋಶ

ಇತ್ತೀಚೆಗೆ, ಯು.ಎಸ್.ಎಸ್.ಆರ್ ಮತ್ತು ಫೆಡರಲ್ ರಿಪಬ್ಲಿಕ್ ಆಫ್ ಜರ್ಮನಿಯ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು, ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸುವ ಬಗ್ಗೆ ಹೊಸ ವಿಧಾನವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದಿದ್ದಾರೆ. ವ್ಯಾಪಕ ಪ್ರಚಾರ ದೊರಕಿಸಿಕೊಂಡ 'ಹಸಿರು ಕ್ರಾಂತಿಯು' ಮಾನವನಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಆಹಾರ ಒದಗಿಸುವ ಬಗೆಗಿನ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಲು ಸಾಕಷ್ಟು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿಲ್ಲ. ಈ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಸೆಲ್ ಇಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ಹೊಸ ವಿಧಾನದಿಂದ ಮಾತ್ರ ಪರಿಹರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯ.

ಮಿಶ್ರತಳಿಯ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಪ್ರಕೃತಿಯಲ್ಲೇ ಕೆಲವೊಂದು ಮಿತಿಯಿದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಏಕದಳ ಧಾನ್ಯವನ್ನು ದ್ವಿದಳ ಧಾನ್ಯದೊಂದಿಗೆ ಕ್ರಾಸ್ ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಇಂಥ ಒಂದು ವಿಧಾನವಾದ ಕ್ರಾಸ್‌ಅನ್ನು ಸೊಮ್ಯಾಟಿಕ್ ಜೀವಕೋಶಗಳಿಂದ ಸಾಧಿಸಬಹುದು. ಇವುಗಳನ್ನು ಹೀಗೆ ಕ್ರಾಸ್ ಮಾಡಬೇಕಿದ್ದರೆ, ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಜೀವಕೋಶದ ಗೋಡೆಗಳನ್ನು ನಾಶಪಡಿಸಬೇಕು. ಪ್ಲಾಂಟ್ ಪ್ರೋಟೋಪ್ಲಾಸ್ಟ್‌ಗಳನ್ನು ಒಟ್ಟಿಗೆ ಮತ್ತು ಅವು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಜಾತಿಯವಾಗಿದ್ದರೂ ಸೇರಿಸಿ ಕ್ರಾಸ್ ಮಾಡಬಹುದು. ಇಂತಹ ಒಂದು ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ಇಲಿ-ಕಿವಿ ಗಿಡದ ಮೇಲೆ ಮಾಡಿ ಅದನ್ನು ಅಂತರಿಕ್ಷ ನೌಕೆ-ಸೆಲ್ಯೂಟ್—7ರಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಅದು ಚೆನ್ನಾದ ಗಿಡವಾಗಿ ಹೂಬಿಟ್ಟು ಬೀಜವನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡಿದ ನಿದರ್ಶನವಿದೆ. ಹೊಸ ಆಲೂಗಡ್ಡೆಯನ್ನು ಸಹಾ ಹೀಗೆಯೇ ಇದೇ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸಲಾಯಿತು. ಈಗ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಗಮನ ಮನುಷ್ಯನಿಗೆ ಅತ್ಯವಶ್ಯಕವಾಗಿ ಬೇಕಾದ ಧಾನ್ಯಗಳ ಕಡೆಗೆ ಹರಿದಿದೆ.

ಮಾಸ್ಕೋದಲ್ಲಿರುವ ಸಸ್ಯ-ಶರೀರ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಸ್ಥೆಯು ಹೆಚ್ಚು ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯಲು, ಮೈಕ್ರೋಪ್ರಾಪಗೇಶನ್ ವಿಧಾನವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿದೆ. ಸಸ್ಯ ಹಾರ್ಮೋನುಗಳು, ಸ್ಟಾಕ್ ಫಾರ್ಮೇಷನ್‌ಗಳು, ಒಂದೇ ಒಂದು ಜೀವಕೋಶದ ಟಿಷ್ಯೂವಿನ ತುಂಡಿನಿಂದಲೂ ವಿಕಸಿಸಬಲ್ಲವು. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಮೊಳಕೆಯ ಮೆರಿಸ್ಟಂ ಅನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚು ವರ್ಧಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಿ ಸಾವಿರಾರು ಮೊಳಕೆಯನ್ನು ಪಡೆಯಲಾಗುವುದು. 23 ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ, ಒಂದು ಮೆರಿಸ್ಟಂನಿಂದ, 3 ಶತಕೋಟಿಯವರೆಗೆ ಪೂರ್ಣ ಆರೋಗ್ಯವಂತ ಸಸಿಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು. ಸೋವಿಯತ್ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಹೂವುಗಳು, ದ್ರಾಕ್ಷಿ ಮತ್ತು ಚೆರ್ರಿ, ಸೇಬಿನ ಮರಗಳನ್ನು ಕ್ಷಿಪ್ರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿಸುವಸಲುವಾಗಿ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಯೋಜಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ. ಸೇಬಿನ ಮರದ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಹೇಳುವುದಾದರೆ ಇದೊಂದು ದೊಡ್ಡ ಸವಾಲಾಗಿದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಗಿಡಗಂಟೆಗಳನ್ನು ಈ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದಕ್ಕಿಂತ ಮರಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದು ದೊಡ್ಡ ಸವಾಲು.

ಆ್ಯಂಟಿ ಬಯೊಟಿಕ್‌ಗಳು, ವಿಟಮಿನ್‌ಗಳು, ಎಸೆನ್ಷಿಯಲ್ ಆಯಿಲ್‌ಗಳು, ಡೈಗಳು, ಅಮೈನೋ ಆಸಿಡ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಸ್ಟಿರೋಯಿಡ್‌ಗಳು ಮನುಷ್ಯನಿಗೆ ಬಹಳವಾಗಿ ಬೇಕಾದ ವಸ್ತುಗಳು. ಆದರೆ ಈ ವಸ್ತುಗಳು ಕೇವಲ ಜೀವಕೋಶಗಳಿಂದಾದವು. ಈ ಎಲ್ಲ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಲು ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು. ಆದರೆ ಈ ವಿಧಾನವು ಅನೇಕ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿವೆ. ಉತ್ತಮ ಸಸಿಗಳ ಜೀವಕೋಶವನ್ನು ಬೆಳೆಸಲು ಅದನ್ನು ಆರ್ಗನಿಸಂನಿಂದ ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿ ಬದುಕಲು ಪರಿಸರವನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಿ ಬೆಳೆಸುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯ ಪದ್ಧತಿಯಾಗಿದೆ. ಪೆನಿಸಿಲಿಯಂ ಎಂಬ ಫಂಗಸ್ ಅನ್ನು ಈ ರೀತಿ ಬೆಳೆಸಿದರೆ ಅದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಸಾವಿರ ಪಟ್ಟು ಕ್ಷಿಪ್ರ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಇದನ್ನೆಲ್ಲಾ ಇಂದು ನಾವು ಅಭ್ಯಸಿಸುತ್ತಾ ಹೋದಂತೆಲ್ಲಾ ಮುಂದೆ ಬರುವ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ಜೀವಕೋಶಗಳು ನಮಗೆ ಇಳುವರಿ ಕೊಡುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಯೋಚಿಸುವುದು ಕೂಡ ಕಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ. ❂

ಬೆಂಜಮಿನ್

(30ನೇ ಪುಟದಿಂದ)

ಬೆಂಜಮಿನ್ ಫ್ರಾಂಕ್ಲಿನ್, ದೊಡ್ಡ ದೊಡ್ಡ ಕಟ್ಟಡಗಳನ್ನು ಸಿಡಿಲಿನ ಹೊಡೆತದಿಂದ ರಕ್ಷಿಸಲು ಸರಿಗೆ ಹಾಕುವ ಸಂಪ್ರದಾಯ ಬರುವಂತೆ ಶ್ರಮಿಸಿದ. ಹಳ್ಳಿಯ ಹಿರಿಯರು ಸಿಡಿಲು ಹೊಡೆಯುವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಮನೆಯೊಳಗಿನ ಕಬ್ಬಿಣದ ತುಂಡನ್ನು ಅಂಗಳಕ್ಕೆಸೆಯಲು ಹೇಳುವ ಮಾತಿನ ಮರ್ಮ ಇದೇ ಆಗಿರಬಹುದೆಂದು ನಾವು ಊಹಿಸಬಹುದು.

❂

ಲೇಖಕರಿಗೆ ಸೂಚನೆಗಳು

- ಜನಪ್ರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನ, ಜನಪ್ರಿಯ ಶೈಲಿಯ, ಓದುಗರ ಆಸಕ್ತಿ ಕೆರಳಿಸುವಂಥ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಸ್ವಾಗತಿಸುತ್ತದೆ ಪ್ರಕಟವಾದ ಲೇಖನಗಳಿಗೆ ಸೂಕ್ತ ಸಂಭಾವನೆ ಉಂಟು.
- ಲೇಖನಗಳನ್ನು 'ನಿರ್ದೇಶಕರು, ಪ್ರಸಾರಾಂಗ, ಬೆಂಗಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಜ್ಞಾನಭಾರತಿ, ಬೆಂಗಳೂರು 560056', ಇವರಿಗೆ ಕಳಿಸಿಕೊಡಿ.
- ಲೇಖನಗಳ ಶೈಲಿ ಮತ್ತು ವಸ್ತುವನ್ನು ಮಂಡಿಸುವ ವಿಧಾನ ಪ್ರೌಢಶಾಲಾ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು, ಪ್ರೌಢವ್ಯಾಸಂಗ ಮಾಡಿದ ಜನಸಾಮಾನ್ಯರುಗಳಿಗೆ ಅರ್ಥವಾಗುವಂತೆ ಸರಳ ಹಾಗೂ ಆಕರ್ಷಕವಾಗಿರಬೇಕು.
- ಲೇಖನಗಳು ಒಂದೇ ಮಗ್ಗುಲಲ್ಲಿ ಬರೆದ ಫುಲ್‌ಸ್ಕೇಪ್ ಹಾಳೆಯ 10 ಪುಟಗಳಿಗೆ ಮೀರದಂತೆ ಇರಬೇಕು.
- ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಅಂದವಾದ ಅಕ್ಷರಗಳಲ್ಲಿ ಬರೆದಿರಬೇಕು ಅಥವಾ ಟೈಪ್ ಮಾಡಿರಬೇಕು.
- ಲೇಖನಗಳಿಗೆ ಸೂಕ್ತ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಿದ್ದರೆ ಒಳ್ಳೆಯದು. ಛಾಯಾಚಿತ್ರಗಳಿದ್ದರೆ ಬ್ಲಾಕ್ ಮಾಡಿಸಲು ಬರುವಂಥ ಪೇಪರಿನಲ್ಲಿ ಅವನ್ನು ತಯಾರಿಸಿರಬೇಕು. ರೇಖಾಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಇಂಡಿಯನ್ ಇಂಕಿನಲ್ಲಿ ಬರೆದಿರಬೇಕು ಕಲಾವಿದರಿಂದಲೂ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಬರೆಸಿ ಕಳಿಸಬಹುದು. ಪ್ರಕಟಿಸಿದ ಚಿತ್ರಗಳಿಗೆ ಸೂಕ್ತ ಸಂಭಾವನೆ ಕೊಡಲಾಗುವುದು. ಉತ್ತಮ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ ಕಳಿಸಿಕೊಡಲಾಗದಿದ್ದರೆ ಚಿತ್ರಗಳ ಸ್ಪಷ್ಟವಾದ ಕರಡನ್ನಾದರೂ ಕಳಿಸಿಕೊಡಬೇಕು.
- ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳು, ಪ್ರಯೋಗ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು, ಲೇಖನ ಮತ್ತು ಚಿತ್ರಗಳಿಗೆ ಆಧಾರಗಳಿದ್ದರೆ ಆಧಾರ ಗ್ರಂಥಗಳ ಹೆಸರನ್ನು ಲೇಖನದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಸೂಚಿಸಿರಬೇಕು.
- ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ಅಂಕಿತ ನಾಮಗಳು, ಪರಿಚಿತವಲ್ಲದ ಕನ್ನಡ ಪಾರಿಭಾಷಿಕ ಶಬ್ದಗಳನ್ನು ಬಳಸುವಾಗ ಅವುಗಳ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಸಮಾನ ಶಬ್ದಗಳನ್ನು ಕಂಸಗಳಲ್ಲಿ ದಪ್ಪಕ್ಷರಗಳಲ್ಲಿ ಬರೆಯಬೇಕು.
- ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಹೆಸರುಗಳೊಂದಿಗೆ ಅವರ ರಾಷ್ಟ್ರ, ಸಂಶೋಧನೆ, ಪೂರ್ಣ ಹೆಸರು ಇವುಗಳ ವಿವರ ಇರಬೇಕು. ಎಲ್ಲ ರೀತಿಯ ಅಳತೆ ಮತ್ತು ತೂಕಗಳನ್ನು ಮೆಟ್ರಿಕ್ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಸೂಚಿಸಿರಬೇಕು.
- ಲೇಖನಗಳ ಪ್ರಕಟಣೆ ಬಗೆಗಿನ ಅಂತಿಮ ತೀರ್ಮಾನ ಸಂಪಾದಕ ಮಂಡಳಿಗೆ ಸೇರಿದ್ದು.
- ಪ್ರಕಟಣೆಗೆ ಸ್ವೀಕಾರವಾಗದ ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಹಿಂದಿರುಗಿಸುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಿಲ್ಲ. ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಹಿಂದಿರುಗಿಸಲು ಲೇಖಕರು ಅಪೇಕ್ಷಿಸಿದರೆ ಅದಕ್ಕೆ ಬೇಕಾಗುವ ಅಂಚೆ ಚೀಟಿಗಳನ್ನು ಮೊದಲೇ ಕಳುಹಿಸಬೇಕು.

ಚಂದಾ ಅರ್ಜಿ

ಬೆಂಗಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಅಧ್ಯಾಪಕ ವರ್ಗ, ಬೋಧಕೇತರ ವರ್ಗ ಹಾಗೂ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಶೇ 50% ರಿಯಾಯಿತಿ ಉಂಟು.

(ರಿಯಾಯಿತಿ ಕಳೆದು ವಾರ್ಷಿಕ ಚಂದಾ 6-00ರೂ.)

(ಇತರೆಯವರಿಗೆ ವಾರ್ಷಿಕ ಚಂದಾ 12-00 ರೂ.)

ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಕಾಲೇಜಿನ ಪ್ರಿನ್ಸಿಪಾಲರಿಂದ ತಾವು ಅಧ್ಯಾಪಕ/ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳೆಂಬುದಕ್ಕೆ ಪ್ರಮಾಣ ಪತ್ರ ಒದಗಿಸಬೇಕು. ಬೋಧ-ಕೇತರರೂ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಅಧಿಕಾರಿಗಳಿಂದ ತಾವು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಕ್ಕೆ ಸೇರಿದವರೆಂಬುದಕ್ಕೆ ಪ್ರಮಾಣಪತ್ರ ಒದಗಿಸಬೇಕು.

ನಿರ್ದೇಶಕರು
ಪ್ರಸಾರಾಂಗ, ಬೆಂಗಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ
ಬೆಂಗಳೂರು - 560056

ಮಾನ್ಯರೆ,

ದಯಮಾಡಿ ನನ್ನನ್ನು 'ಜನಪ್ರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನ'ದ ಚಂದಾದಾರನನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಿ/ನನ್ನ ಚಂದಾದಾರಿಕೆಯನ್ನು ನವೀಕರಿಸಿ. ವಾರ್ಷಿಕ ಚಂದಾಹಣ 12ರೂ. ಗಳನ್ನು ಎಂ.ಓ. ಮೂಲಕ ದಿನಾಂಕ..................1983ರಂದು ನಿರ್ದೇಶಕರು, ಪ್ರಸಾರಾಂಗ, ಬೆಂಗಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಬೆಂಗಳೂರು 560056 ಇವರಿಗೆ ಕಳಿಸಿಕೊಡಲಾಗಿದೆ.

ಹೆಸರು..

ಪೂರ್ಣವಿಳಾಸ..

....

....

ಪ್ರಕಾಶಕರು : ನಿರ್ದೇಶಕರು, ಪ್ರಸಾರಾಂಗ ಮುದ್ರಣ : ಬೆಂಗಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಮುದ್ರಣಾಲಯ, ಬೆಂಗಳೂರು